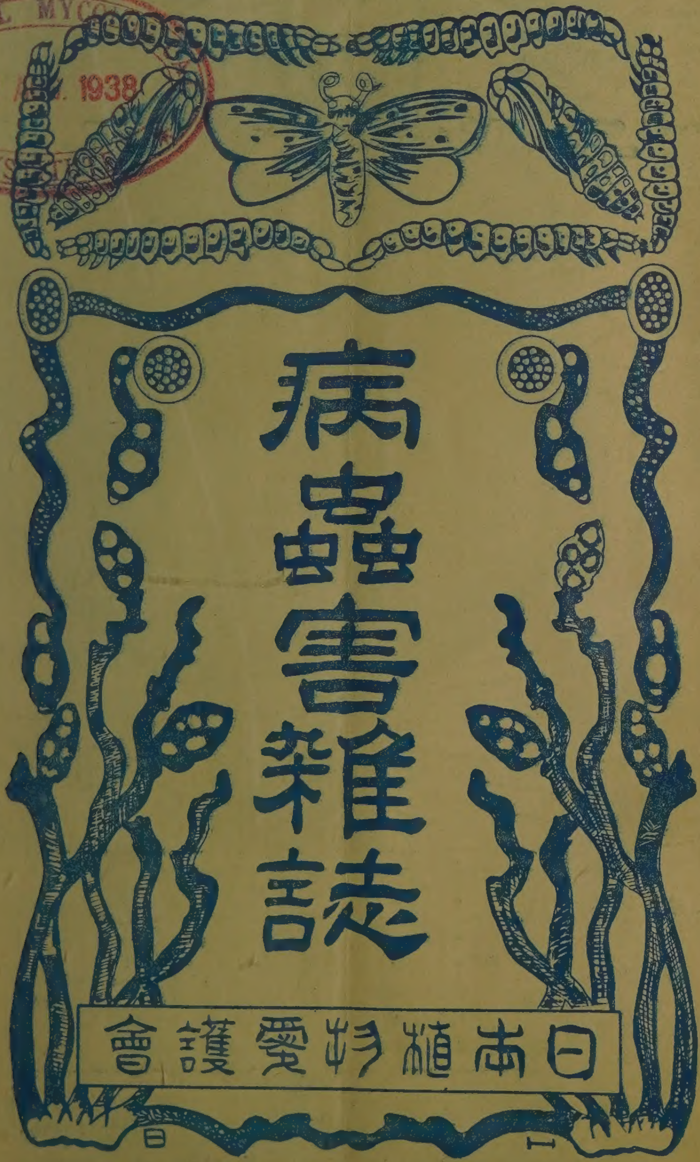
Vol. XXV JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 7.

(BYOCHU-GAI ZASSI)

July, 1938

病蟲害雜誌（毎月一回一日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十三年七月五日發行（七月四日納本）



第二十五巻第七號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nisigahara Tokyo Japan

農林省囑託 卜藏梅之亟先生著
定價七圓五十錢 送料三十三錢
實用 農作物病害要說

（主要目次）
第一編總論＝病害の意義・病菌の寄生方法及其生活狀態・病菌の傳染及傳播の方法・誘因・品種と病害との關係―第二編殺菌劑及防除用器具機械（二章）―第三編病害防除法（二章）―第四編病害防除各論＝穀類の病害―稻熱病（其他二十節）・蔬菜類の病害・特用作物の病害・果樹類の病害―附錄

農林省囑託 卜藏梅之亟先生著
作物病害豫防驅除法 上・下
定價（上）六・〇〇（下）七・〇〇 送料各三三

農學博士 桑名伊之吉先生著
實用害蟲驅除法
定價六・〇〇 送料・三三

元農林技師 村田藤七先生著
米麥作の害蟲と豫防驅除
定價六・〇〇 送料・三三

農學士 神谷一男先生著
農業昆蟲學
定價二・五〇 送料・二一

安藤農學博士序 安田倫也先生著
生物測定學 遺傳因子解剖學
定價六・五〇 送料・三三

德田省三先生著
實用植物學
定價三・〇〇 送料・三三

東京高農教授 末松直次先生著
植物採集行
定價一・八〇 送料・一五

農學士 神谷一男先生著
昆蟲採集と標本製作法
定價・八〇 送料・一〇

農林省囑託 卜藏梅之亟先生著
定價二圓五十錢 送料二十一錢
麥類の病害と其の防除

（主要目次）
第一編總論＝麥類の病害・麥類に寄生する病菌の寄生方法及其生活狀態・同上病菌の傳播及傳染方法・如何なる場合に發病多きか・麥類の品種と病害との關係・如何にして防除すべきか―第二編殺菌劑及防除用器具機械（二章）―第三編各論＝麥類の黑穗病・麥類の銹病・麥類の斑葉病・其他十五節

木下周太・八木誠政・河田黨先生共著
昆蟲寫眞生態
定價一五・〇〇 送料・六九

農學博士 横山桐郎先生著
原色 日本の甲蟲 合本
定價一四・〇〇 送料・四五

江崎理學博士序 三輪農學博士著
日本甲蟲分類學
定價三・〇〇 送料・二一

理學博士 八木誠政先生著
最新 蠁蛆驅除法
（近刊）

東京高農教授 末松直次先生著
植物病理學大要
定價一・六〇 送料・一五

東京高農教授 末松直次先生著
應用植物生理學大要
定價一・六〇 送料・一五

七澤甚喜先生著
應用農業藥劑
定價・八〇 送料・一〇

松岡喜惣治先生著
作物病害蟲藥劑實習
定價・五〇 送料・〇六

桑名農學博士序 織田富士夫先生著
定價四圓五十錢 送料三十三錢
實驗 病害蟲の藥劑驅除

（主要目次）
第一編總論（二章）―第二編農用藥劑調製使用法＝殺蟲劑・殺菌劑・燻蒸劑・塗抹保護劑・誘致劑・土壤消毒劑・蠶病消毒劑・種苗消毒劑・農用雜劑―第三編病害蟲防除器具＝發達沿革・噴霧器具・撒粉器具・防毒用具―第四編農業藥局及藥劑撒布曆（二章）―追補（二章）―附錄・索引

◉發行◉
東京市赤坂區一ツ木町三一
西ケ原刊行會
振替東京一一四一八番
電話赤坂二七四七番

◉發賣◉
東京市神田區駿河臺三ノ一
目黒書店
振替東京二八〇九番
電話神田一〇五八番

粉状
砒酸鉛

ニホナート

液体
デリス石鹸

ハミシー

登録商標

農藥は日本農藥

製品	商品	器具
砒酸鉛	三共クロルピクリン	接木粘
ニホナート（砒酸石灰）	古河丹礬	噴霧器各種
砒酸鐵	アデカ農藥石鹸	撒粉器各種
デリス石鹸	ブラツクリーフ四〇	
改良カゼイン石灰	ブラツクリーフウワームパウダー	
ホルドーソーブ	セリシン銅石鹸	
コロイドボルドー	カルチツド	
濃厚石灰硫黄合剤		
純正除虫菊粉		
液体トミノー		
油状トミノー		
液状ネオトン		
水溶性ネオトン		
液体魚油石鹸		
改良マシン油乳剤		
カローザン合剤		
ライム		
アデカオイル		
スケルシン		
微粉硫黄ノ華		
NKリクイド		
NKインセクチサイド		
ラパサイト（コロイド硫黄）		
ミクロサイド		
ホツン		
マセロ		

本社 大阪市西區土佐堀通一丁目三四
東京販賣店 東京市麹町區丸ノ内三丁目一〇
九州出張所 福岡市春吉町一三四ノ一
奉天出張所 奉天宇治町六

日本農藥株式會社

病蟲害雜誌第二十五卷第七號目次

◆口　繪

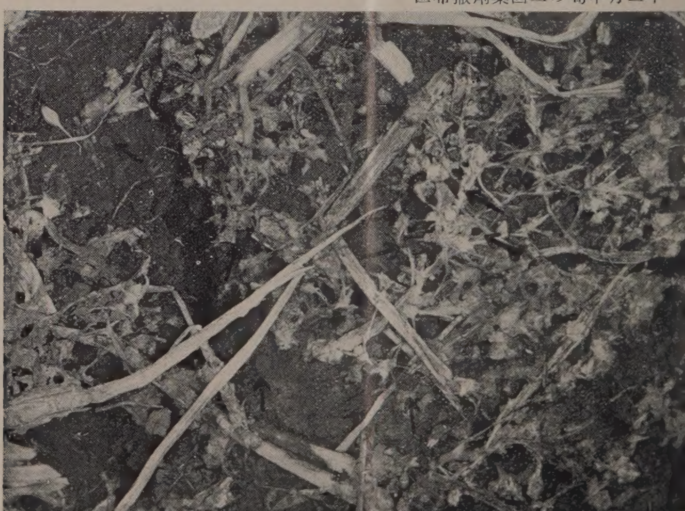
紫雲英菌核病防除成績

（照井氏記事參照）



紫雲英菌核病防除試驗圃場

（一）十月中旬より十二月中旬迄の間に六回藥劑撒布施行區（二）十月下旬より十二月中旬迄の間に五回藥劑撒布施行區（三）標準無處理區（四）三月上旬消雪促進のため坪三百匁土壤撒布區（五）十一月下旬及十二月中旬の二回藥劑撒布區



春季紫雲英枯死株附近に發生せる子囊盤（矢印）（五月一日撮影）

好評!!

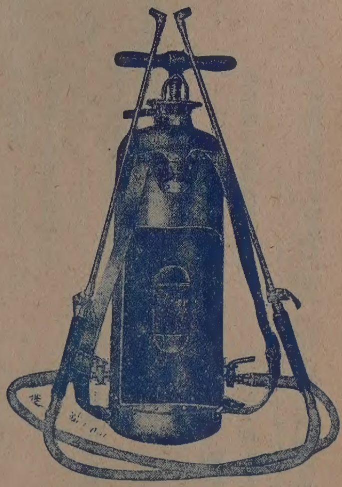
買つて間違のない

二重瓶の噴霧器

【農林省金牌】

絶讚!!





動力噴霧機

及各種

〔型錄進呈〕

東京市日本橋區通二丁目六番地

二重瓶消火器 株式會社 東京營業所噴霧器部

電話（日本橋）二〇一二番・一八三四番

振替口座東京六〇〇九七番

出張所 静岡市傳馬町一四〇番地

札幌市南一條通西九丁目九番地

説林

（禁轉載）

馬鈴薯萎縮病に就て（七）

農學博士　福士貞吉

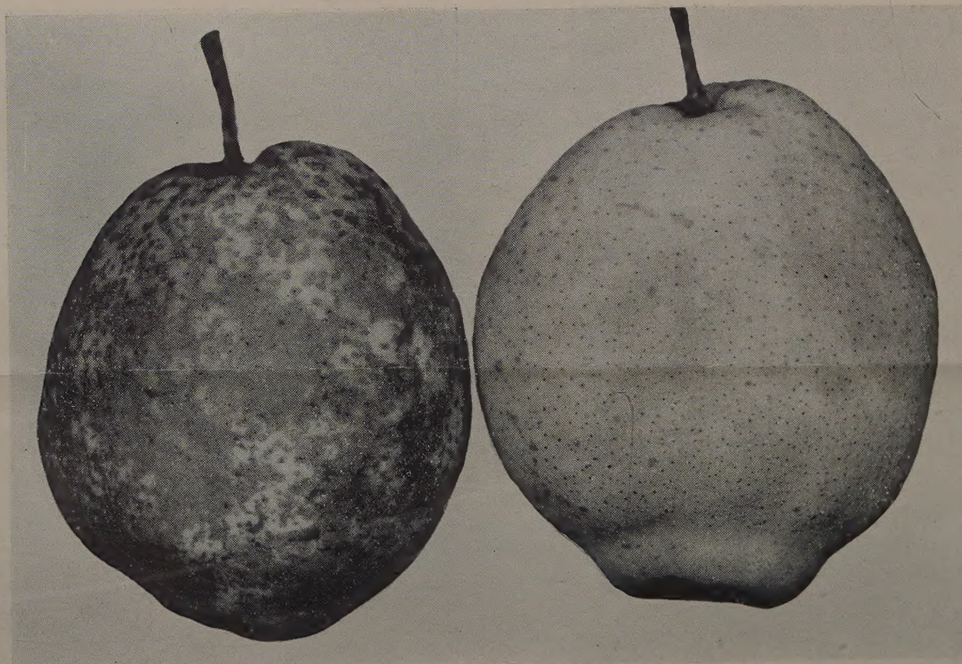
五、馬鈴薯萎縮病の病原

馬鈴薯萎縮病が十八世紀以來、退化又は老癈と稱せられ、或は curl, Kräuselkrankheit などゝ、呼ばれた頃から現代に至る迄、其病原に關して幾度か議論が闘はされた。議論は自ら生理生態學的原因に歸着せしめんとする者と微生物の寄生によると認むる者との二派に分れたが、Quanjer等（一九一六）の研究以後、一般にヴァイラスを病原と認めるに至つた。然し最近に於ても猶生理生態學的原因説を固執する獨逸の Schweizer 竝に Merkenschlager, Wartenberg の一派がある。

（一）生理生態學的病因説

既記の如く Parmentier（一七八六）、Knight（一八一八、三三）、Aitken（一八三七）、Leman（一八四三）、Heine（一八八四、九一）、Sartory（一九一四）等は所謂馬鈴薯の退化卽萎縮病の原因を多年馬鈴薯を連續的に無性蕃殖せしめたる結果による惡變又は老癈に歸したが、Anderson（一七九五）、Ehrenberg

慈梨の黄痣



（鳥取農試）

五月八日　五月二十七日　七月十七日
三回袋掛のもの

五月二十七日　七月十七日
二回袋掛のもの

化を來すといふのである。殊に氣溫高く日射强烈なる際に加里鹽を施せば葉捲病を發生し易いといふ。(GRAM（一九二三）によれば加里は葉の反捲を惹起するも之は葉捲病に非ずと)。MERKENSCHLAGER, WARTENBERG 等の一派が生態的退化と稱するものは其症狀が葉捲病及其他のヴァイラス病に類してゐるが、WARTENBERG, KLINKOWSKI und HEY（一九三五）は馬鈴薯の退化が生態的條件及ヴァイラスによつて生ずる葉捲病に歸すべき場合あるを認め、更に最近 WARTENBERG（一九三七）に至つては馬鈴薯發芽當時の高溫、乾燥及强光が感染に好適なるを認むるなど漸次傳染病說に傾きつゝあるかの如く思はれる。生理生態學的病因說は概して病理學者以外の人々の主張であつて之を支持する病理學者が尠ないやうである。SCHAFFNIT und JÖHNSSEN（一九三三）の如きは葉捲病の原因に關する SCHWEIZER, MERKENSCHLAGER 等の說を排擊しヴァイラス病原說を主張した。

（二）微生物病原說

PUTSCHE（一八一九）は夙に Kräuselkrankheit が傳染病なる事を說いた。其後 HALLIER（一八七五）は *Rhizoctonia tabifica*（彼の假に命名せる菌）を病原と認め、REINKE und BERTHOLD（一八七九）は *Verticillium albo-atrum* が病原菌なりと主張したが、此等の人々の所謂 Kräuselkrankheit が純粹の萎縮病なりしや否や疑はしい點がある。APPEL（一九〇六）は Kräuselkrankheit から葉捲病を分離して記載したが、彼はフザリウム菌の一種が其病原であると考へた。

SPIECKERMANN（一九〇八）、KÖCK（一九〇九）、KÖCK und KORNANTH（一九一〇、一一）、HIMMELBAUR（一九一二）等は彼に追隨したが、他方に於て BOHUTINSKY（一九〇九）は Helminthosporium sp. が、VANHA（一九一〇）は *Solanella rosea* なる菌が病原なりといひ、STOERMER（一九一〇）の如く Fusarium, Phoma, *Verticillium albo-atrum* 等が病原なりとする者もあつた。之に對して HILTNER（一九〇八）の如きはフザリウム菌や細菌が病原に非ざる事を夙に主張したが、SPIECKERMANN（一九〇九、一一）も後にはフザリウム病原說を疑ふに至り、ヴァイラス病原說の擡

（一九〇四）、EAST（一九一〇）は之を否定した。現世紀の初にAPPELが葉捲病を記載するや、其病原に關して種々の說が現れた。HILTNER（一九〇五、一二）は初め未熟の種薯を用ふる結果であると考へたが後には夏旱魃の爲に早熟せる種薯を用ふる結果であるとし、不適時に肥料特に加里肥料を過用する爲に植物の榮養を亂す結果であると主張した。SORAUER（一九〇八）は罹病薯の酸化酵素の作用が健全薯と異る事から、此病害が酵素作用の均衡が破られる爲に生ずると考へた。然し酵素作用の異常の因て來る所の原因は猶不明である。STÖRMER（一九一一）は小形の塊莖を種薯に用ふる事、耕耘の不十分、販賣肥料の過用が葉捲病の原因なりとした。SCHWEIZER（一九三〇）は葉に於ける糖類、澱粉及硝酸鹽の蓄積、蛋白質缺乏、篩部壞疽等の榮養異常を葉捲病の原因と觀た。然し此場合にも斯の如き榮養障害を來す究極の原因が何であるかといふ問題は依然として未解決の儘殘る。又此等の人々の說く所のみによつては此疾病の傳染性を說明し難いのである。MERKENSCHLAGER（一九二九、三〇、三一、三七）は馬鈴薯の退化が地質學的並に氣象學的要因によつて生ずる事を主張してゐる。彼は曰ふ、馬鈴薯は原產地に於ては冷涼濕潤の時期に生育し、高溫乾燥の季節に收穫せられる。之と類似の氣候を有するバルチック沿海地帶附近に於ては退化を認めず。然るに獨逸に於ては生育期たる六、七月は氣溫高く乾燥し、九月は濕潤冷涼である。斯くの如き不利なる氣候と土壤の狀態が馬鈴薯の代謝機能の均衡を失はしめる。加之斯の如き生理的狀態が塊莖によつて次代の植物へ繼承せられると。之が所謂生態的退化說である。彼の亞流たるWARTENBERG（一九三〇）の定義によれば生態的退化（Ökologischer Abbau）とは、馬鈴薯が生態的條件の變化せる結果として體質に變化を來すと共に傳染病に罹り易くなり收量を減ずる事であるといふ。彼は其主要なる原因として馬鈴薯が礦物質特に加里を過度に吸收する爲に代謝機能に異常を來すと考へた。即加里肥料を過用すれば一時的增收を見るも、代を重ねるに隨ひ吸收量增加し遂に原形質の理化學的性質に著しき變

する法式を採用した。之によつて馬鈴薯のヴァイラスを列擧すれば次の如し。尙 JOHNSON(一九三六)は植物のヴァイラスの新命名法を提案し、例へば Potato virus 1, 2, 3, ……のシステムに據らむ事を主張したが、之は謄寫版刷の印刷物であつてあまり廣く配布せられざりし憾がある。

Solanum virus 1 (=Potato Virus X, SMITH, 1931; Simple mosaic virus, MURPHY, 1932; Potato acronecrosis virus, QUANJER, 1931; Healthy potato virus, VALLEAU and JOHNSON, 1930, Latent potato virus, BURNETT and JONES, 1931; Tobacco ring spot virus, JOHNSON, 1925; Potato virus 16, JOHNSON 1936)

Solanum virus 2 (=Potato Virus Y, SMITH, 1931; Streak virus, ORTON, 1920; Leaf drop streak virus, MURPHY, 1921; Stipple streak virus, ATANASOFF, 1922; Acropetal necrosis virus, QUANJER, 1931; Veinbanding virus, VALLEAU and JOHNSON, 1930)

Solanum virus 3 (=Potato Virus A. MURPHY and McKAY, 1932)

Solanum virus 4 (=Up-to-Date streak virus, MURPHY and McKAY, 1932; Potato Virus R. BAWDEN, 1936)

Solanum virus 5 (=Di Vernon streak virus; Potato Virus C, BAWDEN, 1936)

Solanum virus 6 (=President streak virus; Potato foliar necrosis virus, BAWDEN, 1934; Potato Virus D, BAWDEN, 1934)

Solanum virus 7 (=Paracrinkle virus, SALAMAN and LE PELLEY, 1930; Potato Virus E. BAWDEN, 1933)

Solanum virus 8 (=Potato Virus F. CLINCH; LOUGHNANE and MURPHY, 1936; Tuber blotch virus, CLINCH, LOUGHNANE and MURPHY, 1936; Pseudo-net necrosis virus, QUANJER, 1931)

Solanum virus 9 (=Potato Aucuba mosaic virus, QUANJER, 1921; Potato Virus G. CLINCH, LOUGHNANE and MURPHY, 1936)

Solanum virus 10 (=Potato calico virus, PORTER 1931)

Solanum virus 11 (=Leaf-rolling mosaic virus, SCHULTZ and FOLSOM, 1923, Potato virus 7, JOHNSON, 1936)

Solanum virus 12 (=Spindle tuber virus, SCHULTZ and FOLSOM, 1923; Marginal leaf-roll virus, FERNOW, 1923; Potato virus 8, JOHNSON, 1936).

Solanum virus 13 (=Unmottled curly dwarf virus, SCHULTZ and FOLSOM, 1923; Potato virus 9, JOHNSON,

頭と共に微生物病原説は雲散霧消した。然し近年に至つても全然跡を絶つたわけではなく、BREHMER und BARNER（一九三〇）の如くモザイク病其他の萎縮病の病原が *Plasmodisphora solani* なる古生菌族の菌なる事を主張せる者がある。

（三）ヴァイラス病原説

QUANJER, VAN DER LEEK en BOTJES（一九一六）は初めて葉捲病の傳染性を證明し病原に對して virus なる術語を用ひ、馬鈴薯のモザイク病及 curly dwarf（縮葉萎縮病）、甘蔗モザイク病及セレー病甜菜の curly top（縮葉病）及モザイク病等と同類の病害なる事を指摘した。彼等はヴァイラスの本體は恐らく極微細菌であらうと想像したが超微生物病原説の先驅者と云ふべきであらう。尤も彼等は之を唯一の信條とせるものではなく、ヴァイラスは BEIJERINCK（一八九八）の所謂 contagium vivum fluidum（傳染性活性液）或は原蟲なりやも斗り難く、又 HUNGER（一九〇五）の假説の如く馬鈴薯自身の代謝機能の産物なりやも知れずとの意を洩した。QUANJER, DORST, DIJT en HAAR（一九二〇）は其後に於ても馬鈴薯モザイク病の病原體が超顯微鏡寄生生物ならむとの見解を述べてゐる。ヴァイラスの本體奈何は暫く措き、兎も角、馬鈴薯葉捲病及モザイク病をヴァイラス病として扱ふ事は其後病理學者の常識となつたのみならず、年を追ふて諸種のヴァイラス病が馬鈴薯を冒す事が發見せられるに至つたことは既に述べし所である。最初の間は單に寄主植物に發現する症狀の差異によつてヴァイラスを區別する外なかつたが、JOHNSON（一九二七、二九）の研究以後、differential host（鑑別用植物）に顯れる徴候、ヴァイラス傳染の徑路、ヴァイラスの理化學的性質、更に最近に至つては之に加ふるに免疫學的性質を基礎として、馬鈴薯のヴァイラスを分類するに至つた。既記の如く K. M. SMITH, MURPHY, BAWDEN 等は馬鈴薯モザイク病のヴァイラスとして X, Y, A, B, C, D, E, F, G 等が存在する事を認めたが、最近 K. M. SMITH は其著書 A Text Book of Plant Virus Diseases（一九三七）に於てヴァイラスを表はすに數詞を以てし之に寄主植物の屬名を附

時局下に於ける殺蟲劑使用上の注意

北海道農事試驗場　技師　農學博士　桑　山　覺

長期に亘る未曾有の聖戰に際會し、吾々農業生産に關係あるものは、その生産の擴充と確保に努め、銃後の護を固くすべきは今茲に云ふ迄もない。この農産の增殖と維持には、土地の改良、耕種肥培の改善等積極的に開發を圖ると共に、他面、病害蟲の豫防驅除に依り、不測の減收を來さぬやう注意が肝要である。而も病害蟲防除上缺くことの出來ない農業藥劑の中で、硫酸ニコチンのやうに主として外國から輸入してゐるもの、砒酸鉛、デリス劑、カゼイン石灰、松脂合劑のやうに原料の一部が輸入品であるものに對しては、時局に依る爲替管理に基き輸入制限が加へられ、本年に於ては品不足となる場合があるやも測り難く、假令品があつても非常な値上りを見るかも知れぬ。農産の確保に缺くことの出來ぬ農藥がこのやうな事情に在る今日試驗成績の應用に細心の注意を拂ひ、藥劑の能率增進に努め、以て防除費の經濟化を圖るやう心掛くべく、又、國産の農藥で代用し得るものは成るべくその使用に依り輸入の防遏に努むべきである。このことに關しては既に農林省當局も注意を喚起して居らるる處であるが、次に當場の試驗及調査の成績に鑑み、時局下に於ける殺蟲劑使用上の注意を記すこととする。

砒酸鉛と砒酸石灰

現在、消化中毒劑として最も廣く普及して居るものは砒酸鉛である。然し近年當場多年の試驗成績により砒酸石灰が稻泥負蟲に對し著効あることを明にし、爾來各地に於て實地に應用せられ非常に好成績を收めて居る。又タマナヤガ、センモンヤガ、カブラヤガ等の根切蟲類及シロモンヤガ等

1936)
Solanum virus 14 (=Potato leaf roll virus, QUANJER et al, 1916, Phloem necrosis virus, QUANJER, 1913; Potato virus 1, JOHNSON, 1936)
Solanum virus 15 (=Potato witches broom virus; broom HUNGERFORDand DANA, 1924; Potato wilding virus; Potato virus 11, JOHNSON 1936)
Solanum virus 16 (=Potato yellow dwarf virus, BARRUS and CHUPP, 1922; Potato virus 5, JOHNSON 1936)
Solanum virus 17 (=Potato apical leaf roll virus, SCHULTZ and BONDE, 1929; Yellow top virus, FOLSOM, 1926)
Solanum virus 18 (=Psyllid yellows virus, RICHARDS, 1928)

右は SMITH の見解を殆ど其儘踏襲せるものであるが、あまりに獨斷的なる點、出典正しからざるもの其他の理由で、多少修正を加へた點もある。

Psyllid yellows は北米ユタ、コロラド二州に被害多き病害であるが、彼國の病理學者の多くは之をヴァイラス病と認めず、キジラミの一種 *Paratrioza cockerelli* の幼蟲が植物の汁液を吸收する際に其口吻から排出せしめる有毒物質の害と考へて

ゐるやうである。随つて Solanum virus 18 は寧ろ削除すべきであると思ふ。

此等馬鈴薯ヴァイラスの本體が何物なるかに就ては、最近之を論議する者がない。然し他の植物のヴァイラスの本質に關する諸説が茲に反映し來るは當然であつて、結局は超微生物と考へるかもしくは酵素類似の(卽 autocatalyst たり得る)物質と考へる外あるまい。最近 STANLEY(一九三五、三六、三七)、STANLEY and WYCKOFF(一九三七)、BAWDEN and PIRIE(一九三七)等が煙草モザイク病、黄斑モザイク病、輪點病(ring spot)、胡瓜モザイク病のヴァイラスが蛋白質なりとの説を提唱するや KÖHLER(一九三七)の如き早くも此説を容れて馬鈴薯のヴァイラスに適用せしめたが、之は將來の研究に俟たねばならぬと思ふ。(未完)

農繁期休校中に兒童の害蟲驅除 靜岡縣田方郡韮山村小學校は十九日から一週間農繁休校をするが、本年度村内苗代田の二化螟蟲發生甚だしいので既に三回にわたつて驅除を行つたが、更に農繁休校期間中三回にわたつて蛾や卵の驅除採取を行ふ事になつた。

以上の試驗結果に據り、馬鈴薯疫病の豫防をも考慮に加へて、三斗式ボルドウ合劑一斗に付砒酸石灰十八匁、カゼイン石灰五匁の割に加へたものを標準とし七月中兩三回撒布するのが適當である

次に、砒酸鉛の使用が最も有効とせられてゐる夜盗蟲に對しては、砒酸石灰の効果は遺憾乍ら左表に示すやうに砒酸鉛の夫れに及ばない。

對夜盗蟲消化中毒劑効果比較試驗成績（自昭和八年至同十二年 食葉率は同八年を除く）

死蟲率		食葉率	
砒酸鉛	砒酸石灰	砒酸鉛	砒酸石灰
七六・七%	五九・三%	三〇・〇%	四一・〇%

註 水一斗に付夫れ夫れ十八匁使用、カゼイン石灰三匁加用。

然し砒酸石灰は、豌豆、甜菜等に對しては馬鈴薯や出穗期前の水稻等と同樣に藥害がないので、砒酸鉛が高騰し又は品不足の場合は、多少効果は劣つても使用するがよいと思ふ。

十字花科蔬菜の食葉性害蟲、例へば螟蛉の如きに對して砒酸石灰は、相當の殺蟲効果を認めてゐるが、萊菔、甘藍等では時に藥害を惹起する虞があるので、使用に當りては作物を强健に生育せしめることが肝要である。尙、螟蛉に對しては接觸中毒劑の除蟲菊劑でも適期の撒布により充分効果を擧げ得ることを茲に附記して置く。草苺に對しても萊菔、甘藍と同樣の注意が必要である。則ち草苺の害蟲としては先づ苺花象蟲を擧ぐべきであるが、これに對しては次表に示すやうに砒酸石灰が砒酸鉛よりも有効である。

對苺花象蟲消化中毒劑効果比較試驗成績（自昭和九年至同十年）

藥劑の種類＼水一石に對する濃度	五封度	四封度	三封度	二封度
砒酸鉛	一二・二%	一三・〇%	一七・二%	一九・九%
砒酸石灰	一三・三	九・三	七・六	九・八

註 表中の數字則ち被害率は無處理區の被害花蕾數を一〇〇とせる割合で示した。

然し砒酸石灰は濃度を増すに隨ひ藥害を惹起する虞があり、又生育の旺盛でない草苺に撒布した場合には藥害を見ることがあるので、從來砒酸鉛

に對する毒餌劑にも、從來のパリスグリーンに代へて砒酸石灰の使用を奬勵した。斯して消化中毒劑として砒酸石灰が漸次進出して來たのであるがこのものは我が國では實用化せられて以來日未だ淺く、各會社の製品の品質にも不同が尠くないし藥劑の性質上、砒酸鉛と砒酸石灰の殺蟲効果は害蟲により夫れ夫れ特異性を有し同一でないこと、又作物に及ぼす藥害も同一でないこと等の爲、從來その使用範圍を制限し、專ら試驗を行つて居たが製品も段々向上して來るし、試驗も進捗したので、凡ての場合に砒酸石灰を以て砒酸鉛に置換へる譯にはゆかないが、その使用範圍を以下記すやうに擴めたいと思ふ。

その第一は馬鈴薯大二十八星瓢蟲に對してであるが、砒酸石灰の有効なことが明となつたので、從來の砒酸鉛又は亞砒酸曹達（札幌合劑として）に代へて本年よりこの砒酸石灰の使用を勸奬する詳細の試驗成績は何れ本誌に公表する豫定であるが、大要次の如くである。

對大二十八星瓢蟲消化中毒劑効果比較試驗成績（昭和十二年）

供試作物　馬鈴薯

其の一　殺蟲効果

藥劑使用方法	對成蟲死蟲率 砒酸鉛	對成蟲死蟲率 砒酸石灰	對成蟲死蟲率 亞砒酸曹達	對幼蟲死蟲率 砒酸鉛	對幼蟲死蟲率 砒酸石灰	對幼蟲死蟲率 亞砒酸曹達
單用	九二・〇%	八二・〇%	—%	八〇・〇%	九〇・〇%	—%
ボルドウ合劑に混用	九六・〇	八六・〇	七六・〇	八七・〇	八〇・〇	七〇・〇

註　ボルドウ合劑は三斗式とし、各藥劑の濃度は水又はボルドウ合劑一斗に付砒酸鉛、砒酸石灰は夫れ夫れ十八匁、カゼイン石灰五匁加用、亞砒酸曹達は同液三勺を用ひた

其の二　收量割合並に收益割合

藥劑使用方法	收量割合 砒酸鉛	收量割合 砒酸石灰	收量割合 亞砒酸曹達	收益割合 砒酸鉛	收益割合 砒酸石灰	收益割合 亞砒酸曹達
單用	一三五	一三〇	—	一二八	一二五	—
ボルドウ合劑に混用	一四〇	一四八	一四二	一三七	一四九	一四五

註　數字は孰れも比較に用ひたボルドウ合劑の收量又は收益を一〇〇とせる割合である。而して本場で「ペポー」、美深試作場で「ペポー」及「アメリカ大白」、美深町農會で「ペポー」を用ひた四試驗の成績を假に平均したものである。

硫酸ニコチン	硫酸ニコチン二七—三七瓩	三三・二	七六・一
石鹸液	石鹸二〇—三〇匁		
砒酸鉛液	砒酸鉛一八—二〇匁 カゼイン石灰五匁	八三・三	四三・七

豌豆象蟲の殺卵劑としてデリス劑の代用品は求め難いが、豌豆象蟲に對しては寧ろ豌豆收穫後速にクロールピクリンの燻蒸を行ひ、防除の徹底を期するのが得策である。この點に關しては後日述べる機會があるであらう。

次にニコチン系藥劑の最も有効なものは介殼蟲、綿蟲、蚜蟲、木蝨、横這、浮塵子、椿象等の半翅類に屬する吸收性害蟲であるが、又硫酸ニコチンは或種害蟲の殺卵劑としても用ひられる。然し苹果にありて介殼蟲、綿蟲等は藥劑撒布暦による石灰硫黄合劑の定期撒布に依り、硫酸ニコチンを用ひないでも或る程度の抑壓が出來、又最近本場が公表した苹果葉蜱に對する機械油乳劑の早春撒布も、それ等の防除に相當の役割を持つのではあるまいかと想像してゐる。蚜蟲、木蝨等に對しては一般に硫酸ニコチン一千倍稀釋のものが標準として用ひられてゐたが、次の試驗結果に據り一層稀釋したもの、卽ち蚜蟲では千二百倍乃至千五百倍梨木蝨では二千五百倍位でも有効であり、蚜蟲の如きは使用法さへ宜しければ單なる石鹸液でも奏効確實である。

對蚜蟲硫酸ニコチン石鹸液及石鹸液濃度試驗成績（大正十三年—昭和二年）

藥劑の種類 ＼ 稀釋濃度	五〇〇倍	八〇〇倍	一〇〇〇倍	一二〇〇倍	二〇〇〇倍
硫酸ニコチン石鹸液	100.0%	95.8%	100.0%	100.0%	86.8%
藥劑の種類 ＼ 水一斗に對する濃度	五〇匁	四〇匁	三〇匁	二〇匁	一〇匁
石鹸液	100.0%	100.0%	95.6%	85.5%	85.6%

註一、硫酸ニコチン石鹸液には各稀釋液一斗に對し石鹸二五匁加用した。

二、比較に用ひた除蟲菊揮發油乳劑の死蟲率は九三・三%を示した。

三、供試蟲としてダイコンノアブラムシ及ニセダイコンアブラムシを用ひた。

對梨木蝨接觸中毒劑效果比較試驗成績（昭和二年）

藥劑の種類	水一斗に對する處方	仔蟲（一—四齢）死蟲率	卵の孵化率
除蟲菊石鹸液	除蟲菊粉二〇—三〇匁 石鹸一〇—二〇匁	98.1%	95.0%

液の撒布を以て該蟲の防除法として勸奬して居たのであるが、强健に草苺を生育せしめて、砒酸石灰液（水一石に對し二封度、カゼイン石灰三十匁加用）を圃場に一、二輪開花を見初める五月中旬より五日隔に三回、反當七斗內外を標準として叮嚀に主として花蕾に撒布するのも亦適法とすべきである。

果樹害蟲、特に苹果の夫れに對する砒酸石灰に關しては、今後更に試驗を重ねた上でなければ確定し難いが、從來の調査に據れば、殺蟲効果を擧げる程度まで濃度を增すと藥害を見、藥害なき程度では殺蟲効果が著しく劣るやうに觀察して居るので、當分苹果に對しては砒酸鉛を用ひた方が宜しいと考へる。

尙、大豆、小豆、菜豆の如き莢豆類、葉開綻後の桃、梅、杏等の核果類に對して砒酸石灰は、砒酸鉛と同樣藥害の虞があり、白菜も亦屢同樣の藥害が認められるので、一般的には使用し難いものである。

ニコチン劑デリス劑と除蟲菊劑

ニコチン系の代表たる硫酸ニコチン石鹼液と、ロテノーン系のデリス石鹼液、ネオトン石鹼液等と、ピレトリン系の除蟲菊石鹼液、除蟲菊揮發油乳劑等は夫れ夫れ特徵があつて、害蟲に對する殺蟲効果が一樣でない。然し從來の調査に據ると除蟲菊劑はニコチン劑やデリス劑に比べて特異性が割合に少ないやうに認められるので、後者の代用たり得る場合も少なくないと思ふ。

ロテノーン系藥劑の特に有効なのは蕪菁葉蜂（菜黑蟲）、苺葉蜂（シロオビクロハバチ）等のやうな葉蜂類で、又、豌豆象蟲の殺卵劑ともなる。然し葉蜂類に對しては次の試驗成績に據り除蟲菊石鹼液で代用して差支へないと考へる。

對蕪菁葉蜂幼蟲各種藥劑効果比較試驗成績（大正十五年）

藥劑の種類	水一斗に對する處方	死蟲率（三試驗平均）	食葉率（二試驗平均）
除蟲菊石鹼液	除蟲菊粉 三〇匁 石鹼 二〇匁	七〇・〇%	一四・一%
デリス石鹼液	デリス石鹼二〇－二五匁	九〇・一	五・六

べきことは從來屢々注意せられたところである。これに就いて昭和三年札幌附近で豌豆に夜盜蟲が大發生をした場合の實例を茲に想起して見やう。その際、適期である六月二十八日と七月九日とに砒酸鉛液を撒布したものと稍適期を遲れて七月九日と七月十九日とに同じ藥劑を撒布したものとに就き調査したところ、無撒布のものに比し、前者は收量で七五％、收益で十五圓八十二錢三厘を增加したのに反し、後者は收量で五三％、收益で九圓九十八錢三厘を增加するに止り、同じ勞費を用ひても防除の時期の遲れるに隨ひ、效果の著しく減ずることを認めたのである。殺蟲劑の使用に當りては、細心の注意を拂ひ害蟲の發生を豫察し、適期に撒布をなし、以てその效果を增進せしむべく、これにより藥劑の經濟化を圖り得るのである

(二)藥劑の適量を用ふこと　從來殺蟲劑の處方又は使用量は理論上よりも多少多いのが一般である。これは秤も用ひず目分量で調合したり、その他取扱が粗放であつたりする當業者の藥劑使用の現況から觀て餘儀なきことで、これは醫藥の場合と異る點でもある。使用法さへ適切であれば、從來より濃度の低いものでも同樣又はこれに近い效果を擧げ得ることは、前述の蚜蟲や木蝨に對する試驗結果からも類推し得る。展着劑として用ふカゼイン石灰の如きも亦、その使用に當りては用量と使用法とに意を用ひ、能率を充分に發揮せしめ漫然過量の使用をなすことを戒むべきである。時局下に於ける殺蟲劑の經濟化は、斯の如き藥劑使用の集約によりても生れ出づべくこれには當業者が正確なる知識を持つことを急務とする。

(三)藥劑撒布を周到に行ふこと　有效と認められる殺蟲劑を用ひても期待する效果を收め得なかつたと云ふ事例が從來屢々ある。それは藥劑撒布が適期でなかつたことに因る場合も尠なくないが、撒布方法の缺陷に基く場合が甚だ多い。撒布量、噴霧器、藥劑の取扱等凡てに亘つて注意が肝要である。周到なる藥劑撒布は殺蟲劑の經濟化を圖る一方途である。

(四)作物の生育を強健ならしめること　害蟲の防除效果を增進する前提として、地力の維持增進

デリス石鹸液	デリス石鹸二〇—二五匁	九八・六	八五・〇
硫酸ニコチン石鹸液	硫酸ニコチン四・八—五・七匁、石鹸二〇—二四匁	一〇〇・〇	五〇・〇

對梨木蝨硫酸ニコチン石鹸液濃度試驗成績（昭和二年）

稀釋濃度／死蟲率	一〇〇〇倍	一五〇〇倍	二〇〇〇倍	二五〇〇倍	三〇〇〇倍	五〇〇〇倍
仔蟲	九九・三%	九五・三%	九九・一%	一〇〇・〇%	七八・二%	六〇・四%

以上の試驗結果に據り、蚜蟲、木蝨等には除蟲菊劑を用ひても安全に防除の目的を達し得られやう。尚、硫酸ニコチンを用ふる場合には、從來一般に考へられて居たものより濃度を低下し藥劑の經濟化を圖るべきであるが、これには使用法の合理化を前提とする。

ピレトリン系藥劑即ち除蟲菊劑が稻泥負蟲、苺葉蟲、ウリハムシモドキ等の葉蟲類に著効あり、又前述した通り蚜蟲その他の半翅類、モンシロテフ、モンキテフ等の幼蟲、即ち螟蛉等にも有効なことは既に知られたところである。參考の爲、茲には稻泥負蟲に對する試驗成績を一例として附記して置く。

對稻泥負蟲接觸中毒劑効果比較試驗成績（自昭和六年至同八年）

藥劑の種類	水一斗に對する處方	成蟲死蟲率	幼蟲死蟲率	卵の孵化率
除蟲菊石鹸液	除蟲菊粉二〇匁 石鹸一五匁	九一・三%	八七・六%	三七・〇%
デリス石鹸液	デリス石鹸一六匁	七七・八	三五・二	七三・四
硫酸ニコチン石鹸液	硫酸ニコチン五・七匁 石鹸二〇匁	七五・二	六〇・七	四七・一

註　成蟲の死蟲率は撒布七十二時間後、幼蟲の夫れは同じく四十八時間後のものを示し、卵の孵化率は調査せる不孵化率より計算にて之を求めた。

殺蟲劑使用上爾今一層望ましき注意

時局下に在る農村に於て用ふべき殺蟲劑は、前述したところを玩味して國產品にて差支へなきものは努めてこれに依るべきであるが、然し全面的に國產品の使用に未だ進み得ぬ事情にあるので、餘儀なく輸入品又は輸入原料を用ひた製品を使用する場合には、特に次に記す諸點——これは素より凡ての殺蟲劑使用上心掛くべきことであるが——に注意して、その節約に努めたい。

（一）藥劑撒布を適期に行ふこと　驅除よりも豫防を以て得策とする。病害蟲の防除を早目に行ふ

紫雲英は水田裏作として栽培する場合其の最も困難なるものに屬し特殊地帶を除き現在殆んど其れが不可能と本縣一般に認めらる。

之れ本縣水田に於ける施肥竝に地力の維持增進上甚だ面白からざる事項なるを以て其れが原因を探究するに、從來他府縣に於て認められたる如く左の諸點より最大なるものは紫雲英菌核病菌の被害によるものなりと認めて可なるべし。

一、十月中旬頃より積雪迄（積雪期間中は調査を行はず）絕えず紫雲英圃場及其の附近には紫雲英菌核病菌の子嚢盤發生せるを見る。今紫雲英連作地三箇所に於て調査せる子嚢盤の發生狀況を示せば左の如し。

調査區名	調査區面積	子嚢盤數
一	¼坪	二六個
二	¼坪	五〇
三	¼坪	二四
平均	¼坪	三三・三

（十月二十二日調査）

二、十一月上旬頃より紫雲英圃場處々に點々圓形の白色菌絲纏絡せる紫雲英枯死株を生じ後暫くして其の附近に鼠糞樣菌核の生ずる處あるを見る。

三、春季消雪後前年秋調査せる點々の白色圓形枯死部は一面附近に擴大し其處に無數の鼠糞樣菌核散生するを見る。

四、連作地は然らざる地より前項二、三と同様の枯死率遙かに多きを見る。

五、連作地には無數の紫雲英菌核の殘存せるを見る。今連作地七箇所に於て施行せる菌核數調査結果を示せば次の如し。

調査區名	調査區面積	菌核數
一	一坪	四三二〇個
二	一坪	一八七二個
三	一坪	三四五六個
四	一坪	一八七二個
五	一坪	三三一二個
六	一坪	三〇二四個
七	一坪	二一六〇個
平均		二八五九・四個

（四月五日調査）

耕種肥培、その他各方面の注意によつて作物に實力をつけ、防除による收益增を圖ることの緊要なことは、茲に繰返し述べる迄もないことであるが前述したやうに作物の健康如何により藥害を惹起する程度の異る場合もある。乃ち作物を强健ならしめることによつて藥劑の應用範圍も擴大せられることとなる。作物の保健こそ非常時局に於ける農業生産擴充確保の根本問題なのである。

(五)藥劑の購入と使用とは共同の力に俟つこと

藥劑の共同購入は近年漸く普及して來たが、これは藥劑を安價に求め得られ適期の撒布に役立つばかりでなく、優品を選擇する上にも甚だ必要なことである。殊に藥劑が前述したやうに制限せられることになつた爲如何はしい種類の藥劑、如何はしい製品が現はれる傾向にあるので、斯るものは共同の力で警戒し、試驗機關、その他の責任ある試驗の結果を俟つて使用すべきである。尙、一地方一齊の藥劑撒布により防除効果を擧げ得ることも勿論である。

紫雲英菌核病防除効果の著例

青森縣立農事試驗場　照井陸奥生

現今我が國に於て栽培せられつつある綠肥作物には種々ありて夫々其の特性により栽培地を異にす。綠肥作物栽培の目的たるや其の主眼は地力の維持增進にある事敢て茲に喋々を要せざる處なり殊に最近金肥の騰貴及其の不足銃後勞力の按排兎角不行届を來さんとするに於ては農業生産の確保及肥料經濟の見地よりするも綠肥作物栽培は極めて重要なる必行事たり。

青森縣に於て現在栽培利用せられつつある綠肥作物には數種ありて其の栽培に難易あり。

下旬より十二月中旬迄の間に五回藥劑撒布を施行せる第二區は成績最も良好にして、無處理區たる第三區に比し三—四倍の增收を示せり。十月中旬より十二月中旬迄の間に六回藥劑撒布を施行せる第一區の第二區に比し稍々劣れる結果を得たるは紫雲英の發育に對し第一試驗區設置位置の條件の惡しきによるものなるべし。消雪促進のため三月上旬坪三〇〇匁の割に試驗區雪上に土壤撒布を施行せる第四區が無處理區より稍々劣れる成績を示したるは本縣紫雲英の栽培に當りては本法を施行するも效果殆ど無きを示すものなるべし。

要するに本試驗の結果、從來本縣殊に津輕地方の如き積雪多く而も根雪日數長き地方にては紫雲英の栽培殆ど不可能なりと一般本縣當業者並に一部指導者の間に考へられたる事も、秋季ボルドウ合劑を撒布せば期待すべき成績を擧げ得る事を知り得たり。(口繪參照)

硫酸ニコチン見聞記

朝鮮總督府農事試驗場 技師 中山昌之介

私共は植物の病蟲害防除に對しては、親切なる衞生技師であらねばならぬが、人體の醫者が病勢を抑壓するに良藥がある如く、我々も亦病蟲害を驅逐するに良劑を需むること切である。私は數年來果樹病蟲防除に關心を持つやうになつたが、田舍を巡視する際「硫酸ニコチン」を安價に業者へ供給するやう關稅引下げの途を講じられたいとか何とか質問を食ふ都度に、早く國產品を充實して需要家へ多量に且安く供給出來ぬものかと考へさせられました。朝鮮の專賣局へ顏出しする際も手

故に菌核病を徹底的に防除せば從來本縣一般に絕望視せられたる地にも紫雲英の栽培必ずしも不可能ならざるべく、今回施行せる同病防除試驗結果を記述して諸賢の御參考に供する。

從來圃地に於ける紫雲英菌核病の防除には各種藥劑の撒布、灌水、輪作、切藁散布及菌核の掬採等の諸法施行せられ、就中灌水法は操作比較的簡易經濟的にして、而も効果顯著なるを以て他府縣一般に奬勵利用せらるる方法なるも、本縣同方法施行適期なる十月中旬より十一月中旬に亘りては水田の灌水極めて困難なる實情にあるを以て同法による防除は一般の施行奬勵し難きにより、今回は藥劑撒布法を採用せり。

試驗施行地　靑森縣南津輕郡中鄕村

試驗方法

一、紫雲英の耕種法　種子は鹽水選（比重一・〇三）を行ひ八月二十四日坪一升五合の割に水稻龜の尾五號の成育地に播種し後直ちに落水す。品種は富農選三二號とす。

二、紫雲英の管理　稻刈取後は各區周圍に幅七寸深さ三寸の排水溝を設置す。四月二十日及五月十五日の二回地上約三寸迄一時間灌水を行ふ。

三、使用藥劑　三斗式ボルドウ合劑（一斗に付カゼイン石灰六匁加用）坪三合の割に撒布。

試驗成績

試驗區名	積雪前の被害程度	消雪後の被害程度	反當生草重（貫）	藥劑撒布期日	供用面積（坪）	備考
一	十	卄	六二八	十月中旬より十二月中旬迄の間に六回	一〇	
二	十	卄	八六七	十月下旬より十二月中旬迄の間に五回	一〇	
三	卅	卌	二三四		一〇	標準無撒布
四	卄	卌	二一三		一〇	三月上旬消雪促進のため坪三〇〇匁の割に土壤撒布
五	十	卅	五一三	十一月下旬及十二月中旬の二回	一〇	

備考　1、反當生草重は六月六日調查
2、被害程度欄に於ける「十」印の多少は菌核病による被害程度の多少を示す

考察竝に摘要

第一區第二區及第五區の如く藥劑撒布を施行せる區は無撒布區たる第三區に比し何れも秋季及春季の被害少なく從つて反當生草重多し。殊に十月

(5) 特許第六七五二三號
「煙草又は其の廢物より「ニコチン」殺蟲劑を製造する方法」
……(3)の追加
(大正十四年公告第七〇一八號)

(6) 特許第六七九二五號
「殺蟲劑製造法」
(大正十四年公告第七〇二五號)

(7) 特許第六九一〇八號
「煙草の如き「ニコチン」含有物より殺蟲劑「ニコチン」劑を製造する方法」
(大正十五年公告第八五八〇號)

(8) 特許第七一二一二號
「殺蟲劑製造方法」
(大正十五年公告第一〇六七八號)

(9) 特許第七一二一四號
「粉末殺蟲劑製造法」
(大正十五年公告第一〇七八九號)

(10) 特許第七五三一四號
「殺菌殺蟲用「ニコチン」劑製造法」
(昭和二年公告第三五五三號)

(11) 特許第六七四六五號
「煙草製造の廢物より硫酸ニコチン並に加里鹽類製造法」
(大正十四年公告第六五五六〇號)

(12) 特許第九〇四〇二號
「煙草又は其の廢物より「ニコチン」劑を製造する方法」
(昭和五年公告第一九一四號)

(13) 特許第九四八八〇號
「殺蟲劑」
(昭和六年公告第四一六四號)

(14) 特許第九四八八〇號の追加
「粉末殺蟲劑」
(昭和九年公告第六四六號)

(15) 特許第一〇二五二六號
「殺蟲劑」
(昭和八年公告第二一二〇號)

(B) 硫酸ニコチンの占むる地位

本邦内地に硫酸ニコチンの入りたるは大正七、八年頃と思ふ。當時元農林技師桑名伊之吉氏は米國より持參して園藝方面に用途を奬めたことがあつた。其の後矢後正俊氏は農林省の木下技師指導の力もあつたと思はれるが、靜岡縣富士郡の梨姫心喰蟲防除に使用の爲、大正十年に横濱植木會社を經て硫酸ニコチンを輸入せしことあり。時を同じうして長野縣の村田壽太郎氏は苹果の綿蟲驅除

帖を出して或る地方では硫酸ニコチンに就て、政府へこんな要望を持つて居るとか申上げて、理解を求めたこともあつた。

兎に角朝鮮專賣局で昭和十二年にニコチン含有量の多いと稱するルスチカ系の煙草を朝鮮總督府農事試驗場北鮮支場の畑に試作したものはルスチカ種とは異なつたが、之より試製した硫酸ニコチンに就て、私は本年殺蟲効力を試驗中である。而して本劑が輸入品に比して効力關係を云々する域に到達しないばかりでなく、今年專賣局で試作中の煙草はルスチカ種であり、此の現品から製造した硫酸ニコチンに就て優劣を見たいのでありますが、只今手に入るには早いので、止むなく前年の煙草から試製した持合せの原品で試驗して居るのでありますが、今日迄の成績を綜合して見ると、國產品も輸入品も大差ないものが出來ることに力を得て居る次第であります。輸入品と常に比較試驗を併行して居りますが、輸入品が時に國產品に及ばないこともあります。之は一概に申上げられませんが、輸入品でも市場にあるものは必ずしも一率のものばかりでないことも關係いたすことと思ひます。

偖茲に記載せんとすることは、私が持つ硫酸ニコチンの知識で、一般には既に御承知のこと許りと思ふので實は恐縮して居りますが、最近內地を視察して得たる知識も併せて紹介せんとする次第であります。

(A)　硫酸ニコチン特許品調査

我國に於て硫酸ニコチン製造に關する「パテント」は已に十五種に及ぶこと左記の如くである。

(1)　特許第一二一九六二號
「原料煙草の處理方法」
（昭和十二年公告第二五四四號）

(2)　特許第六五一四〇號
「殺蟲劑製造法」
（大正十四年公告第四二一四號）

(3)　特許第六六〇八三號
「煙草又は其の廢物より「ニコチン」「殺蟲劑を製造する方法」
（大正十四年公告第五三一一號）

(4)　特許第六七二二六號
「殺蟲用硫酸ニコチン液製造法」
（大正十四年公告第六二七四號）

苹果樹梨等の栽培地帶には、心喰蟲、葉捲蟲、蚜蟲等防除の爲近年著しく其の使用量を增加し、柑橘地帶にも葉潜蟲の驅除には本劑に限られ居る現狀である。石灰硫黃合劑、砒酸鉛、石灰ボルドウ液等の如く、使用上の注意を缺く時は往々にして果樹に藥害を招致することあるに反し、硫酸ニコチンは此の懸念絕對になく、撒布時の手數も亦他劑に比し多からず、目下輸入品の制限に伴ひ、本劑の代用品として、除蟲菊石鹼液、デリス劑を充當するやう一般に奬め居るも容易に轉向されざるは思ふに上述の理由に依るものと思惟する。

硫酸ニコチンは蚜蟲、浮塵子、スリップス、粉介殼蟲、木蝨、介殼蟲の如き害蟲に對し特異の殺蟲劑として知られ居るものである。

(D) 將來の需給

上來述べ來りたる通り硫酸ニコチンは農業藥劑として他劑に比を見ざる特殊性を有せるものなれば、需要に於て增加するとも減少は到底考へられず、問題は寧ろ供給にあるであらう。現下國際非常時局は極端なる輸入制限を必要としつゝあり、今年度に於ては、辛うじて三十數萬封度の輸入許可を見たるも、來年度に於ける見透しは頗る困難である。勢ひ國產代用品で補はなければならない。粉煙草、除蟲菊石鹼液、デリス劑等の使用增加することとなるであらうが、之れ需要の減少したのではなく、供給の無き爲、止むを得ず之を代用品に求めんとするのみである。若し國產硫酸ニコチンにして大いに生產されんか、少なくとも年產三十萬封度迄は容易に消化され得るは明かである。

(E) 硫酸ニコチン製造の沿革

現在內地に於て硫酸ニコチン製造中の者は中江製藥所のみである。中江氏は硫酸ニコチン製造の爲には一方ならぬ辛酸を嘗めたる由にて誠に半生を捧げて「ニコチン」と終始せる者なりと云はれてゐる。十數年に亘り自ら工場長たり、技師長たり販賣長たりとして席の暖まるを知らなかつたと云ふ

中江氏以外に日本農藥でも、十數年前硫酸ニコチンの製造を試みられた。同社村川技師長の談に依れば十二年前に同社の前身デリス會社にて一萬封度製造したことがあつた時、原料は廣島地方專

に使用された。爾來漸く內地に本劑は廣められたるものである。大正十年島根縣に於ては梨の害蟲に、同十三年福井縣に於ては水稻の螟蟲防除に使用した。斯くして本劑は果樹蔬菜方面の害蟲防除に使用されるに至つたと共に、花卉溫室等の害蟲防除にも用ゐられて來た。

苹果樹の栽培盛んなる青森縣の如きは一年四萬封度近くの使用高に達し、內地に於て最も多量に使用する縣となつた。他の府縣でも相當の使用高を示し、一縣當り年四五千封度、少なき縣でも二千封度を下らない消費量である。都合內地一箇年の使用高は三十三萬封度前後となり、本年の如きは三十五萬封度の需要ある見込である。此の價額約一百萬圓で、之を我國使用農藥全體から見ると一割を占めてゐるが、硫酸ニコチンの殆ど全部を國外に仰ぎ居る現狀は甚だ遺憾である。一朝事ある際外國品の輸入にして杜絕せんか、我國農業は擧げて害蟲の蹂躪に委ねられんとする危險性がないでもない。此處に鑑みる處あり內地に於ても漸く自給自足の運動興らんとしつゝあるも、何分原料のなき爲到底十全を期する能はず、勢ひ朝鮮滿洲に大いに期待し、或は代用品の研究等に努めつゝある現狀である。

(C) 農藥としての硫酸ニコチンの特殊性

本劑の特異性としては左の諸點が最も著しい。

(1) 植物に藥害なきこと
(2) 植物の組織中に潛在する昆蟲類の驅除に特效藥にして他劑を以て補充或は代用し得ぬこと
(3) 石灰ボルドウ液、石灰硫黃合劑等に加用するも他劑（除蟲菊、デリス劑の如き）に比して效果多きこと

以上の理由に依り、現今果樹栽培地方、都會附近の蔬菜、促成園藝業盛んなる地方或は都會地の如く花卉、溫室園藝業の發達せる地方等に於ては他劑に比し本劑を使用するもの一般に多き傾向にあり。本劑は又使用法も簡便なる爲蔬菜業者は蚜蟲の驅除の如き他劑を以て代用し得る場合も之を使用し勝ちである。

只高價なることと、使用の際撒布者にして其の細霧を吸收し爲に往々中毒を起す等の缺點あるは注意を要すべき點である。

に於いては第一に同じ量のニコチンを得るに十倍以上の原料を要することとなり、此事が機械裝置其の他に如何に大なる困難を來すか明かである。原料を入れる機械も十倍程大なることを要し、それだけ職工も澤山必要となる。又蒸溜能率は量の增大につれ幾何級數的に惡化するものであるから十倍の原料と云ふことは蒸氣の量が何十倍も要するものなることを意味する。

第二の要點は蒸氣能率を良くすることである。尙ニコチンは原料から八〇%抽出するのが標準でそれ以上採らんとすれば生產費が嵩むことになる等、實際製造に伴ふ幾多の研究問題があるやうに思はれる。又殘滓利用の方法が大なるポイントを爲すものである。

農業保險に就て

卜藏梅之亟

農業保險は別記の如き法案として議會の協贊を得、本年度は其の準備調査を行ひ來年度より實施せらるゝ事となれり。而して保險作物は稻・麥・桑にして、稻にありては風水害・旱害・雹害・一定の植物病、麥にありては風水害・旱害・雹害・雨害、桑にありては風水害、旱害・凍雹害により何れも三割以上減收せる場合にして、該案中一定の植物病として旱魃に誘發せらるゝ稻胡麻葉枯病・稻旱青立病、暴風によりて誘發せらるゝ稻白葉枯病を擧ぐ。之等病害中暴風直後に誘發する稻白葉枯病は暴風直後に廣面積に藥劑を撒布することは實施上困難にして防除の時期を失すること多く、又旱魃に誘發せらるゝ旱青立病は防除不可能と云ふべく、又胡麻葉枯病は現在に於ては藥劑撒布により防除し得る試驗成績なく、爲に旱魃によつて誘發する場合のみ保險の對象とせらる。而して稻熱病を保險よ

賣局より米葉の中骨（ニコチン含有量〇・八%）の拂下を受けたるものであるが、十貫匁一圓五六十錢即ち貫當十五六錢で、到底收支償はず問題でなかつたと云ふ。

其後德島地方專賣局より內地葉の屑葉を貫當三錢位で拂下を受け、現在地に赴き再び製造を試みたるも失敗に歸したのであつた。最初の試みは浸出法でやり、德島に於ては蒸溜法でやつたが兎に角、(1)原料が高價であつたこと、(2)含有ニコチンの少なかつたこと、(3)製造技術の幼稚であつたこと等が主な失敗の原因であつたと云ふ。

(F) 內地に於ける增産計畫

最近の內地生産高は一萬六、七千封度で製造業者は中江氏一人のみである。現下非常時局は斯かる有樣で推移する事を許さない。內地に於ても增産計畫を樹立してゐるやうであるが、大體に於て內地に於ける中骨全部五百萬キロで十萬封度の硫酸ニコチンを製造せんとするにあるやうである。以上の計畫では到底內需を充たすことが出來ないなんとかして他にニコチン專用の葉煙草栽培を問題とせざるを得ない。

秦野等の試驗場でも大いにニコチン含有量の多い葉煙草の試作中であつた。國分葉の如きも平均四・五%の含有量を有するものゝ耕作に成功した由である。唯右を耕作するとするも高々反當六十圓の收入に過ぎない。普通葉煙草の反當收量百六十圓（鹿兒島地方の平均、全國平均は百三十五圓）に比較する時は、餘りに少なく到底問題とならぬ量であらう。

思ふに內地の如く農業の高度に發達したる處ではニコチン用の葉の如き、粗笨なる作物は無理であらう。强ひて栽培するとせば北海道東北の如き地方とならうが、之亦相當困難だと考へられる。

(G) 硫酸ニコチン製造技術上の要點

實驗室的には別に困難なる點を認めない。唯問題は工場に移したる時收支を償はしめると云ふことである。此點に於て先づ第一は良き原料を得ることである。之は衆目の一致する處で、平均五%の含有量は少なくとも欲しいものだと云はれてゐる。若し之が〇・四%の中骨しか得られない場合

字を用ふることを得ず

第六條 本法に依り登記すべき事項に其の事實の生じたる後二週間以内に之を各事務所の所在地に於て登記すべし

登記すべき事項にして行政官廳の認可を要するものは其の認可書の到達したる時より登記の期間を起算す

本法に依り登記すべき事項は登記前に在りては之を以て第三者に對抗することを得ず

第七條 農業保險組合には所得税及び營業收益税を課せず

第八條 農業保險組合が本法に基きて爲す登記に付ては登錄税を課せず

第九條 本法に依る農業保險に關する書類には印紙税を課せず

第十條 農業保險組合を設立せんとするときは命令の定むる所に依り豫め區域を定め其の區域内に於て組合員たるべき資格を有する者の同意を得て創立總會を開き定款其の他必要なる事項を定め理事及び監事を選任し主務大臣の認可を受くべし

前項の創立總會の決議に關し必要なる事項は命令を以て之を定む

第十一條 農業保險組合の定款には左の事項を記載すべし

一 目的
二 名稱
三 區域
四 事務所の所在地
五 保險すべき共濟責任
六 保險料率
七 準備金の積立及び管理の方法
八 共濟基金に關する規定
九 剩餘金處分及び不足金塡補の方法
十 組合員たる資格に關する規定
十一 組合員の加入及び脱退に關する規定
十二 事業執行に關する規定
十三 役員に關する規定
十四 組合が公告を爲す方法
十五 存立時期又は解散の事由を定めたるときは其の時期又は事由

第十二條 主務大臣特に必要ありと認むるときは命令の定むる所に依り農業保險組合の組合員たるべき資格を有する者に組合を設立すべきことを命じ又は組合の區域内に於て組合員たるべき資格を有する者をして其の組合の組合員たらしむることを得

前項の規定に依り設立を命ぜられたる者命令の定むる所に依り設立の認可を申請せざるときは主務大臣は定款の作成其の他設立に關し必要なる處分を爲すことを得

第十三條 農業保險組合は設立の認可ありたる時又は前條第二項の規定に依り定款の作成ありたる時成立す

前條の規定に依る組合の設立ありたるときは其の組合の區域内に於て組合員たるべき資格を有する者は其の組合の組合員とす

第十四條 農業保險組合の設立ありたるときは設立の登記を爲すべし

登記すべき事項左の如し

り除外せることに對しては種々論議せられたるも本病は藥劑の使用等により容易に防除し得可きを以て（暴風後及旱魃に誘發せらるゝものは例外なり、之等は胡麻葉枯病と同樣保險の目標とすべきものなり）除外せられたり。若し人工によりて防除し得可きものを保險に加ふるときは防除せずして自然に放任することゝなるべく、寧ろ農家の怠慢を奬勵するが如き實情となるを以て除外すべきは當然なり。

是に考慮を要するは浸水により誘發せらるゝ黄斑性萎縮病の如き、排水後に藥劑を撒布するも病菌は既に浸水中に侵入するを以て効果なく防除不可能なるを以て當然保險に於て考慮すべき病害なりとす。

以上保險關係の病害の損害は比較的僅少にして寧ろ右保險以外の一般の病害蟲による災害大にして年々數億萬圓の損害と推定せらるゝを以て保險に併行して之等被害大なる病害蟲防除の施設を講ずるは最も重要事項なりとす。

農業保險法

第一章　農業保險

第一條　市農會又は町村農會は命令の定むる所に依り行政官廳の認可を受け風水害其の他の災害に因り會員の被る農作物の收穫上の損失及小作料の取得上の損失に付共濟金の交付を爲す事業（共濟事業）を行ふことを得

前項の規定に依り共濟事業を行ふ市農會又は町村農會は之に因り會員に對して負ふ共濟責任に付相互保險を爲す目的を以て農業保險組合を設立することを得

共濟責任の保險に付せらるべき共濟の目的たる農作物及小作料共濟事故竝に共濟責任期間に關する事項は勅令を以て之を定む

第二條　養蠶業に關する共濟施設を行ふ養蠶實行組合にして主務大臣の認可を受けたるものは前條第二項の規定に依る農業保險組合の設立者又は組合員たることを得

第三條　農業保險組合は法人とす

第四條　農業保險組合の區域は郡又は都市の區域に依る但し特別の事由あるときは此の區域に依らざることを得

前項の規定に於て郡とあるは北海道に在りては北海道廳支廳長管轄區域とす

第五條　農業保險組合は其の名稱中に農業保險組合なる文字を用ふべし

農業保險組合に非ざるものは其の名稱中に農業保險組合なる文

第二十五條 農業保險組合は定款の定むる所に依り損害の防止に關し必要なる施設を爲すことを得

第二十六條 農業保險組合は組合員をして損害の防止の爲特に必要なる處置を爲さしむることを得

此の場合に於ては組合員の負擔したる費用は組合の負擔とす組合員前項の規定に依る組合の指示に從はざるときは組合は命令の定むる所に依り保險金の全部又は一部に付支拂の責を免るゝことを得

第二十七條 農業保險組合は損害の防止又は損害の評價の爲必要あるときは何時にても組合員の組織員の耕作する土地に立入り又は其の耕作及收穫の狀況を調査することを得

第二十八條 農業保險組合の組合員は命令を以て定むる事故發生したるときは遲滯なく其の旨を組合に通知すべし

組合員は第一條第三項の共濟の目的たる農作物及同項の共濟の目的たる小作料の生ずる小作地の農作物に付共濟金の支拂を爲すべき損害ありと認めたるときは命令の定むる所に依り遲滯なく其の旨を組合に通知すべし

組合員前二項の規定に違反したるときは組合は命令の定むる所に依り保險金の全部又は一部に付支拂の責を免るゝことを得

第二十九條 農業保險組合の組合員の支拂ふ共濟金の額は組合より支拂はれたる保險金の額を下らざることを要す

第三十條 農業保險組合の組合員は第二十二條、第二十三條第二項、第二十四條第二項、第二十六條第二項又は第二十八條第三項の規定に依り保險金の全部又は一部の支拂を受けざるときと雖も命令の定むる所に依り其の組織員の責に歸すべき事由なき限り共濟金を支拂ふことを要す

第三十一條 耕地の所有者が農業保險組合の組合員より第一條第三項の共濟の目的及共濟事故に付共濟金の支拂を受くるときは命令の定むる所に依り共濟金の額に相當する部分の小作料は之を請求することを得ず

他人の土地に付耕作を營む者が組合員より第一條第三項の共濟の目的及共濟事故に付共濟金の支拂を受くるも之に因り其の土地に付權利を有する者との間の權利義務に影響を及ぼすことなし

第三十二條 行政官廳必要ありと認むるときは農業保險組合をして組合員の第一條第三項の共濟の目的及共濟事故に關する共濟金支拂の義務に代へ組合員の組織員に對し保險金を支拂はしむることを得此の場合に於ては組合は組合員に對する保險金支拂の義務を免る

第三十三條 農業保險組合の組合員が第一條第三項の共濟の目的及共濟事故に付支拂ふ共濟金に關しては民事訴訟を提起することを得

第三十四條 農業保險組合より保險金の支拂を受くる權利及組合の組合員より共濟金の支拂を受くる權利は之を讓渡し又は差押ふることを得ず

第三十五條 商法第三百九十七條、第三百九十九條、第四百條、第四百三條第一項及第四百十七條の規定は農業保險に之を準用す

一　第十一條第一號乃至第三號、第十四號及第十五號に掲げたる事項
二　事務所
三　成立の年月日
四　理事及監事の氏名及住所

前項に掲げたる事項中に變更を生じたるときは其の登記を爲すべし

第十五條　農業保險組合の組合員は命令の定むる所に依り組合の行ふ保險に付せらるべき第一條第三項の共濟の目的及共濟事故の總てに付共濟を行ふことを要す

第十六條　農業保險組合の組合員たる市農會又は町村農會及養蠶實行組合は其の地區が重複する場合に於ては命令の定むる所に依り同一地區内の同一の共濟の目的に付重複して組合の保險に付することを得ず

第十七條　農業保險組合の組合員は命令の定むる所に依り第一條第三項の共濟の目的及共濟事故に付組織員に對して負ふ共濟責任の總てを保險に付すべし

組合は組合員に對し正當の事由なくして保險の引受を拒むことを得ず

第十八條　農業保險組合の組合員は定額の保險料を醵出することを要す

保險料及保險金額に關する事項は命令を以て之を定む

第十九條　農業保險組合は第一條第三項の共濟の目的たる農作物及同項の共濟の目的たる小作料の生ずる小作地の農作物に付命令の定むる所に依り一定の割合以上の被害ありたる場合に限り其の被害程度に應じて定めたる保險金を組合員に對し支拂ふものとす

第二十條　農業保險組合は命令の定むる所に依り保險金の支拂に不足を生ずるときは保險金額を削減することを得

第二十一條　農業保險組合の組合員は組合に醵出すべき保險料に付相殺を以て組合に對抗することを得ず

第二十二條　農業保險組合の組合員保險料の拂込を遲滯したるときは組合は其の遲滯期間中に生じたる事故に對しては命令の定むる所に依り保險金の全部又は一部に付支拂の責を免るることを得

第二十三條　農業保險組合の組合員は命令の定むる所に依り第一條第三項の共濟の目的たる農作物及同項の共濟の目的たる小作料の生ずる小作地の農作物に付耕作細目書を組合に提出すべし

組合員惡意又は重大なる過失に因り前項の耕作細目書の提出を怠り又は之に不實の記載を爲したるときは組合は命令の定むる所に依り保險金の全部又は一部に付支拂の責を免るゝことを得

第二十四條　農業保險組合の組合員は第一條第三項の共濟の目的たる農作物及同項の共濟の目的たる小作料の生ずる小作地の農作物に付通常爲すべき肥培管理其の他損害除止に付指導を爲すべし

組合員惡意又は重大なる過失に因り前項の規定に違反したるときは組合の命令の定むる所に依り保險金の全部又は一部に付支拂の責を免るゝことを得

第四十七條　農業保險組合は毎事業年度の終に於て存する農業保險に付命令の定むる所に依り責任準備金を積立つべし

第四十八條　農業保險組合は不足金の塡補に備ふる爲毎事業年度の剩餘金中より命令の定むる所に依り準備金を積立つべし

第四十九條　農業保險組合の組合員命令の定むる所に依り一定年間自己の責に歸すべき事由なくして組合より保險金の支拂を受けざるとき又は支拂を受けたる保險金が一定額に滿たざるときは組合は組合員に對し保險料の一部に相當する金額の拂戻を爲すことを得

商法第四百十七條の規定は前項の場合に之を準用す

第五十條　第三十六條第一項の共濟基金は命令の定むる所に依り農業保險組合の毎事業年度の剩餘金の一部及組合員より徴收したる共濟掛金を以て之に充つ

前項の共濟基金は共濟金又は前條の拂戻金の支拂其の他命令を以て定むる場合を除くの外之を他の費用に充つることを得ず

第五十一條　農業保險組合は組合員たる資格を有する者に對し正當の事由なくして組合員と爲ることを拒むことを得ず

第五十二條　農業保險組合の組合員たる法人に付合併又は分割ありたるときは合併後存續する者にして組合員たらざるもの又は合併若は分割に因りて設立したる者は勅令の定むる所に依り組合に加入したるものと看做す

第五十三條　地區の重複する市農會又は町村農會及養蠶實行組合は協議の上主務大臣の認可を受け命令の定むる所に依り其の一方が農業保險及第三十六條第一項の規定に依る事業に關して有する權利義務を承繼することを得

第五十四條　農業保險組合の組合員は左の事由に因りて組合より脱退す

一　第一條第三項の共濟の目的及共濟事故に關する共濟事業又は共濟施設の廢止

二　解散又は合併若は分割に因る消滅

第五十五條　農業保險組合の組合員は組合を脱退したるときと雖も脱退の日の屬する事業年度の保險金額の削減に關しては其の義務を免るゝことを得ず

第五十六條　國庫は勅令の定むる所に依り農業保險組合の組合員の支拂ふべき保險料の一部を負擔す

第五十七條　行政官廳は農業保險組合に對し組合の事業又は財産に關する報告を爲さしめ、組合の事業又は財産の狀況を檢査し其の他監督上必要なる命令を發し又は處分を爲すことを得

第五十八條　農業保險組合の事業若は財産の狀況に依り其の事業の繼續を困難なりと認むるとき又は組合の行爲若は決議が法令若は定款に違反し其の他公益を害するの虞あるときは行政官廳は決議を取消し、理事若は監事を解任し、組合の事業を停止し又は組合の解散を命ずることを得

第五十九條　農業保險組合は左の事由に因りて解散す

一　定款に定めたる事由の發生

二　總會の決議

三　組合の合併

四　組合の破産

第九條及商法第四百十七條の規定は農業保險組合の組合員が第一條第三項の共濟の目的及共濟事故に關し共濟事業又は共濟施設を行ふ場合に之を準用す

第三十六條　農業保險組合は保險事業を行ふの外命令の定むる所に依り總會の議決を經て行政官廳の認可を受け共濟基金を積立て組合員に對し共濟金の交付を爲す事業を行ふことを得

第九條及第三十四條並に商法第四百十七條の規定は前項の場合に之を準用す

第一項の場合に於ては組合員の組合より交付せらるゝ共濟金を組織員に交付する爲之に關する規程を設け行政官廳の認可を受くべし

第九條、第二十九條及第三十三條並に商法第四百十七條の規定は前項の規程に基き組合員が共濟金の交付を爲す場合に之を準用す

第三十七條　農業保險組合には理事及監事を置く

理事及監事は總會に於て組合員たる法人の役員の中より之を選任す但し設立當時の理事及監事は第三十八條の場合を除くの外創立總會に於て組合員たるべき資格を有する法人の役員の中より之を選任すべし

特別の事由あるときは組合は行政官廳の認可を受け前項に該當せざる者より理事又は監事を選任することを得

第三十八條　主務大臣第十二條第二項の規定に依り定款を作成したるときは農業保險組合の理事及監事を命ず

第三十九條　理事は定款及總會の決議錄を各事務所に備置き且命令の定むる所に依り組合員名簿を主たる事務所に備置くべし

第四十條　理事は通常總會の會日より一週間前に財產目錄、貸借對照表、事業報告書、損益計算書及剩餘金處分案又は不足金塡補案を監事に提出し且之を主たる事務所に備ふべし

第四十一條　農業保險組合の組合員及組合の債權者は前二條の書類の閲覽を求むることを得

第四十二條　農業保險組合と理事との利益相反する事項に付ては監事組合を代表す理事缺けたるときは監事其の職務を行ふ但し其の期間は三月を超ゆることを得ず理事の職務を行ふ者なきときは行政官廳は假に理事を選任することを得

第四十三條　農業保險組合の組合員は總會に於て各一箇の議決權を有す但し定款の定むる所に依り一人に付議決權總數の十分の一を超えざる範圍內に於て二箇以上の議決權を有せしむることを得

第四十四條　農業保險組合の組合員は書面又は代理人を以て議決權を行ふことを得此の場合に於ては之を出席と看做す

前項の代理人は組合員たることを要す

代理人は代理權を證する書面を組合に提出すべし

第四十五條　總會の招集の手續又は決議の方法が法令又は定款の規定に違反するときは農業保險組合の組合員は決議の日より一月以內に其の決議の無效の宣告を裁判所に請求することを得

商法第百六十三條第二項第三項及第百六十三條の四の規定は前項の場合に之を準用す

第四十六條　農業保險組合の事業年度は一年とす

第八十三條、非訟事件手續法第三十五條第二項、第三十六條、第三十七條の二、第百二十二條、第百三十六條乃至第百三十八條、第百四十二條乃至第百五十一條の六、第百五十四條乃至第百五十七條、第百七十五條、第百七十六條、第百七十八條及び第百九十五條の二竝に產業組合法第二十三條、第二十七條、第二十八條、第三十一條、第三十三條、第三十四條の二第二項、第三十六條、第三十九條、第六十五條、第六十六條第一項、第六十七條、第七十條、第七十四條の二第一項、第九十六條、第九十七條及第百四條の規定は農業保險組合に之を準用す但し民法第四十五條第三項、第四十八條第一項及第七十七條の規定中一週間とあるは三週間とし產業組合法第二十八條（同法第三十九條に於て準用する場合を含む）中四分の三とあるは三分の二とし同法第三十九條及第六十五條中地方長官とあるは行政官廳とす

第二章　農業再保險

第六十八條　本法に依る農業保險の再保險事業に農業保險組合聯合會及政府之を行ふ

第六十九條　農業保險組合には農業保險組合聯合會を設立すべし

聯合會の區域は道府縣の區域に依る

第七十條　農業保險組合が農業保險の引受を爲したるときは之に因りて農業保險組合聯合會と組合との間に再保險關係成立するものとす

聯合會と組合との間に再保險關係成立したるときは之に因りて政府と聯合會との間に再保險關係成立するものとす

第七十一條　農業再保險の再保險金額は農業保險組合聯合會の行ふ再保險に在りては勅令の定むる所に依り元受保險金額の一定割合に相當する金額とし政府の行ふ再保險に在りては勅令の定むる所に依り聯合會の總再保險金額中異常災害に對應する金額とす

再保險料に關する事項は勅令を以て之を定む

第七十二條　政府は勅令の定むる所に依り農業保險組合聯合會の農業保險組合に對する支拂再保險金が聯合會の總再保險金額中の一定額を超過したる場合に於て再保險金を支拂ふものとす

第七十三條　農業保險組合は農業保險の引受を爲したるときは命令の定むる所に依り農業保險組合聯合會に對して其の旨を通知すべし

聯合會は前項の通知を受けたるときは命令の定むる所に依り政府に對して其の旨を通知すべし

第七十四條　左の場合に於ては農業保險組合聯合會は命令の定むる所に依り再保險金の全部又は一部の支拂の責に任ぜず

一　農業保險組合が法令又は定款に違反して保險金を支拂ひたるとき

二　組合が損害額を不當に認定して保險金を支拂ひたるとき

三　組合が不正の目的を以て前條の規定に依る通知を怠り又は不實の通知を爲したるとき

前項の規定は政府の行ふ農業再保險に之を準用す

第七十五條　農業保險組合聯合會成立したるときは其の區域內の農業保險組合は其の聯合會の會員とす

五　行政官廳の解散の命令

解散及合併の決議に關し必要なる事項は命令を以て之を定む

第六十條　農業保險組合が合併の決議を爲したるときは其の決議の日より二週間以內に財產目錄及貸借對照表を作るべし

組合は前項の期間內に其の債權者に對し異議あらば一定期間內に之を述ぶべき旨を定款の定むる方法に從ひ公告し且知れたる債權者に各別に之を催告すべし但し其の期間は二月を下ることを得ず

債權者前項の期間內に合併に對して異議を述べざりしときは之を承認したるものと看做す

債權者が異議を述べたるときは組合は合併前之に對し辨濟を爲し又は相當の擔保を供すべし

第二項又は前項の規定に違反して爲したる合併は之を無效とす

第六十一條　農業保險組合が解散したるときは合併の場合を除くの外保險關係は終了す

前項の場合に於ては組合は未だ經過せざる期間に對する保險料を拂戾すべし

第六十二條　農業保險組合が解散したるときは合併及び破產に因る場合を除くの外淸算人の氏名及び住所竝に解散の原因及び年月日の登記を爲すべし但し行政官廳の命令に因り解散したるときは解散の原因及び其の年月日の登記を爲すことを要せず

前項の規定に依り登記したる事項中に變更を生じたるときは其の登記を爲すべし

第六十三條　行政官廳農業保險組合の解散を命じたるときは解散の原因及び其の年月日の登記を囑託すべし

登記所は前項の囑託に因りて其の登記を爲すべし

第六十四條　設立の登記は理事及び監事の全員の申請に依りて之を爲すべし

申請書には定款竝に理事及び監事の資格を證する書面を添附すべし

合併に因る設立の登記には前項の書面の外合併に關する總會の決議錄を添附すべし

第六十五條　事務所の新設、移轉其の他登記事項の變更の登記は理事其の職務を行ふ監事又は淸算人の申請に依りて之を爲すべし但し合併に因る變更の登記は理事及び監事の全員の申請に依りて之を爲すべし

申請書には申請人の資格を證する書面及び登記事項の變更を證する書面を添附すべし但し前に登記の申請を爲したる申請人が同一登記所に前項の申請を爲す場合に於ては其の資格を證する書面を添附することを要せず

第六十六條　合併に因る解散の登記は解散したるときの理事及び監事の全員の申請に依りて之を爲すべし

申請書には總會の決議錄及び第六十條の手續を爲したることを證する書面を添附すべし

第六十七條　民法第四十四條第一項、第四十五條第二項第三項、第四十八條、第五十條、第五十二條第二項、第五十三條乃至第五十五條、第五十九條、第六十條、第六十一條第一項、第六十二條、第六十四條、第六十六條、第七十條及び第七十三條乃至

を拒み其の他行政官廳の命令若は處分に從はざるとき
五 本法に依る總會の招集を怠りたるとき
六 組合又は聯合會の目的に非ざる事業を爲したるとき
七 本法に依り事務所に備置くべき書類を備へず、其の書類に記載すべき事項を記載せず若は不正の記載を爲し又は正當の理由なくして其の閲覽を拒みたるとき
八 本法に違反して破産の宣告を請求せざるとき
九 第四十七條（第七十八條に於て準用する場合を含む）、第五十條及第六十條の規定に違反したるとき
十 本法に依る公告を爲すことを怠り又は不正の公告を爲したるとき
十一 清算の場合に於て本法に違反して辨濟を爲し又は組合財産の處分を爲したるとき
十二 法令又は定款に違反して剩餘金を處分し又は保險金額を削減したるとき

第八十條 第五條第二項（第七十八條に於て準用する場合を含む）の規定に違反したる者は十圓以上二百圓以下の科料に處す

第八十一條 非訟事件手續法第二百六條乃至第二百八條の規定は前二條の科料に之を準用す

附 則

本法施行の期日は勅令を以て之を定む

我國の植物檢疫に關係ある害蟲の解說（五）

森 信 義

二〇、埃及綿吹介殼蟲（半翅目 介殼蟲科）

學 名 *Icerya aegyptiaca* DOUGLAS
外國名 Egyptian mealy bug
寄主植物 柑橘、蕃石榴、榕樹、桑、茄子、「クロトン」、「パラミツ」、「トゲバンレイシ」、「パンノキ」、エノキ、「ケガキ」、アコウ、アカメカシハ、「アカリフア」、カレコノキ、「ボチヨウヂ」。
分布 英領印度、埃及、比律賓群島、錫蘭、中華民國、濠洲聯邦、南洋群島、臺灣（主として南部）。
形態 雌成蟲は體は橙黃色にして幅廣き橢圓形を呈し、岡田綿吹介殼蟲に似てゐるが、體の周緣より出てゐる綿絮束は長大にして旋轉し純白であるから、容易に區別せられる。體背は全く多量の純白色の分泌物で覆はれる體長約六・五粍。

第七十六條　農業保險組合は解散に因り農業保險組合聯合會より脫退す

第七十七條　農業保險組合が再保險に關する事項に付農業保險組合聯合會に對して民事訴訟を提起するには道府縣農業再保險審査會の審査を經ることを要す

聯合會が再保險に關する事項に付政府に對して民事訴訟を提起するには農業再保險審査會の審査を經ることを要す

前二項の審査の請求は時效の中斷に關しては之を裁判上の請求と看做す

農業再保險審査會及び道府縣農業再保險審査會に關する事項は勅令を以て之を定む

第七十八條　第三條、第五條、第七條乃至第十二條、第十三條第一項、第十四條、第三十七條乃至第四十八條、第五十七條乃至第五十九條、第六十一條乃至第六十三條、第六十四條第一項第二項及び第六十五條、民法第四十四條第一項、第四十五條第二項第三項、第四十八條、第五十條、第五十二條第二項、第五十三條乃至第五十五條、第五十九條、第六十條、第六十一條第一項、第六十二條、第六十四條、第六十六條、第七十條及び第七十三條乃至第八十三條、非訟事件手續法第三十五條第二項、第三十六條、第三十七條の二、第百二十二條、第百三十六條乃至第百三十八條、第百四十二條乃至第百五十一條の六、第百五十四條乃至第百五十七條、第百七十五條、第百七十六條、第百七十八條及び第百九十五條の二並に產業組合法第二十三條、第二十七條、第二十八條、第三十一條、第三十三條、第三十四條の二第二項、第三十六條、第三十九條、第六十五條、第七十條、第七十四條の二第一項、第九十六條、第九十七條及び第百四條の規定は農業保險組合聯合會に之を準用す但し民法第四十五條第三項、第四十八條第一項及び第七十七條の規定中一週間とあるは三週間とし產業組合法第二十八條（同法第三十九條に於て準用する場合を含む）中四分の三とあるは三分の二とし同法第三十九條及び第六十五條中地方長官とあるは行政官廳とし第五十九條及び第六十五條並に產業組合法第六十五條の規定中組合の合併に關する規定を除く

商法第三百九十一條の規定は農業保險組合聯合會の行ふ農業再保險に之を準用す第二十八條第二項第三項及び第三十四條並に商法第三百九十七條、第三百九十九條、第四百條及び第四百十七條の規定は農業再保險に之を準用す

第三章　罰則

第七十九條　左の場合に於ては農業保險組合又は農業保險組合聯合會の理事、監事又は淸算人を五圓以上五百圓以下の過料に處す

一　本法又は本法に基きて發する命令に依り行政官廳の認可を受くべき場合に於て其の認可を受けざるとき

二　本法に依る登記を爲すことを怠り又は不正の登記を爲したるとき

三　行政官廳又は總會に對し不實の申立を爲し又は事實を隱蔽したるとき

四　本法に依り行政官廳の徵する報告を差出さず又は其の檢査

加、南亞米利加、南亞弗利加、歐羅巴洲、波斯、英領印度、中華民國、「マデイラ」諸島、「カナリヤ」諸島、「アゾレス」島、瓜哇、西印度諸島、濠洲。

形態　成蟲は豌豆象蟲に似て稍々小さく、灰褐色にして翅鞘には灰白色の細長き線が縦に數條ある。腹部末端は翅鞘外に露出し頭部は下方に垂れる。體長約三粍。

卵は白色楕圓形にして一端稍々尖る長さ〇・五―〇・七粍。

幼蟲は乳白色にして肥大、胴部は横皺多く無脚にして蛆狀である。體長約五粍。

蛹は紡錘形にして白色であるが漸次淡黃褐色となる。

經過習性　貯藏倉庫中に於て成蟲態にて越冬する翌春圃場に出現する。豆類の莢に産卵するが直接種子にも産卵する。孵化幼蟲は豆粒内に喰入す。喰入孔は明でない。經過は季節により差異がある。卵期は五―二〇日、幼蟲期は一一―四二日、蛹期は五―一五日である。倉庫内に於ては年數世代を繰返し米國「ワシントン」州にあつては六回發生する。幼蟲は豆粒内で蛹化し成蟲羽化して脱出孔より豆外に出る。一粒内に多數喰入して空虚にする。喰入孔は微小にして且蟲糞を以て塡充せられて認め難く幼蟲の加害進み老熟に近づけば薄皮を殘し窓を生ずるため存在を容易に認め得る。

植物檢査上の發見記錄

仕出地　亞米利加合衆國、伯剌西爾、秘露、布哇、玖瑪、亞爾然丁、「パナマ」、佛蘭西、英吉利。

附著植物　菜豆、豇豆、紅豆、「リマ」豆、鵲豆、萓類。

二三、四紋豆象蟲　（鞘翅目　豆象蟲科）

學名　*Bruchus quadrimaculatus* Fabricius

異名　*Mylabris quadrimaculatus* Fabricius

外國名　Four-spotted bean weevil

寄主植物　豌豆、菜豆 Cowpea 等。

分布　亞米利加合衆國、加奈陀、布哇、伯剌西爾、墨西哥、「ホンジュラス」、「西印度諸島、「ベネゼラ」、中華民國、英領印度、東印度諸島、佛蘭西、亞弗利加、臺灣。

形態　成蟲、雌の頭部は帶褐黑色にして常に下向する。複眼は黑色馬蹄形にして稍々突出する。觸角は一一節よりなり複眼の直前に位し暗褐色であるが、第四環節より第一〇環節までは稍黑色を帶ぶ。第一環節より第三環節までは根棒狀にして漸次太さを增し第四環節より鋸齒狀となり、末端に至るに從ひ廣大し第七環節より第一〇環節最も大にして略同形、第一一環節僅に細り先端尖る。上顎はよく發達し強大である。胸部は略三角形をなし前端に向て狹小となり頭部に接續する。前胸は前方に至るに從ひ下向し前胸背及腹面には黑色、前胸背後緣の中央部に顯著

幼蟲は孵化當時は小判形にして甚だ微小である。

經過習性　年三—四回發生のやうで葉裏、葉腋に群集寄生する。幼蟲成蟲共に移動をなし媒病を併發する。臺灣に於ては北部に少なく殆ど發見されないが南部平地では普通である。

植物檢査上の發見記錄

仕出地　南洋群島、大洋島、臺灣、英領印度、比律賓群島、南亞米利加洲、布哇群島、香港、中華民國、木曜島、海峽植民地

附著植物　芭蕉、「クロトン」、椰子、檬果、仙人掌、「パパイヤ」柑橘、棕櫚竹、人參木、檳榔樹、センダン、「ガジュマル」。

二一、ミヅキの堅介殼蟲　（半翅目　介殼蟲科）

學名　*Lecanium corni* BOUCHÉ

異名　*Eulecanium armeniacum* CRA.

外國名　European fruit lecanium

寄主植物　苹果、桃、梨、杏、李、栗、櫻桃、榲桲、須具利、楡、トネリコ、キイチゴ、アカスグリ、「ペカン」、葡萄、梅、桑

Mountain holly (Ilicioides mucronata)

Basowood, Greasewood, Osageorange.

分布　歐羅巴洲、亞米利加合衆國（各地に發見せらる）、加奈陀。

形態　雌成蟲の介殼は全體琥珀色乃至暗赤褐色にして、山高堅介殼蟲に似て大豆を半分にした様な形である。長さ三—四・五粍。

雄成蟲の介殼は汚白色で雌より長く扁平で小さい。

卵は極めて長楕圓形にして眞珠光澤がある。

幼蟲は初め淡黃色であるが成長するに從て赤褐色に變化する。

經過習性　米國に於ては年一回の發生である。幼蟲態にて越冬する。卵は五月下旬から六月上旬の間に産附せられ約一箇月にして孵化する。幼蟲は葉の兩面に移動して加害する。八月下旬から九月に亘り枝に移動して越冬する。翌春三月下旬から四月上旬に大部分活動を始め雌は五月に至り成熟して産卵する。

天敵　寄生蜂 Comys fusca がある。

植物檢査上の發見記錄

仕出地　亞米利加合衆國

附著植物　「コトニアスター」

二二、菜豆象蟲　（鞘翅目　豆象蟲科）

學名　*Bruchus obtectus* SAY

異名　*Mylabris obtectus* SAY

外國名　Bean weevil 又は Common bean weevi

寄主植物　菜豆、豇豆、豌豆、扁豆、蠶豆、（小豆、綠豆、萊豆、花豆、大豆、落花生、鵲豆、刀豆を喰害した記錄がある。）

分布　亞米利加合衆國、加奈陀、布哇群島、墨西哥、中央亞米利

數は最少六一粒、最多一二六粒平均九三・七粒を算し產卵日數は平均八日である。成蟲の壽命は雄は雌より短く最短四日、最長一二日、雌は最長一三日、最短五日である。以上は內地に於ける調査であるが米國に於ける調査に據れば卵期は五―七日、幼蟲は九―八八日で成熟し夏期は平均一〇日である。蛹期は夏期は平均五―六日である。一世代は夏に於ては約三〇日を要する。「カリフォルニヤ」州に於ては年四回、「テキサス」州に於ては年九回發生すると謂ふ。

植物檢查上の發見記錄

仕出地　亞米利加合衆國、南亞米利加（伯剌西爾）、比律賓群島、英領印度。

附著植物　豆、「キッチンビーン」、小豆、豌豆、豇豆、Crousder Peas

二四、水仙花虻　（雙翅目　食蚜蠅科）

學　名　*Merodon equestris* FABRICIUS

外國名　Large narcissus fly 又は narcissus fly

寄主植物　水仙、黃水仙、「アマリリス」、百合、「ヒヤシンス」（野生を含む）、「チューリップ」、「シラ」、Vallota, Leucojum, Eurycles, Habranthass, Hippeastrum.（石蒜科）Galtonia（百合科）Saltonia

分布　歐羅巴洲、亞弗利加洲、加奈陀（コロンビア、オンタリオ州）、亞米利加合衆國（「カリフォルニヤ、ニュージャージー、バージニア、マサツセッツ諸州）。

形態　雌成蟲は大形にして絨毛を密生する。頭部は半球形で複眼は大にして短毛を有し頭部の中央に於て相接近する。顏面膨大して黃色の長毛を密生する。觸角は黑色にして第三環節は倒卵圓形をなし其の背面に端刺を生ずる。端刺には毛を生ずることなく、胸部は頭部より稍幅廣くして黃褐色の長毛を密生する。腹面の毛は背面に比較して色が淡い。翅は暗灰色にして基部は黃褐色を帶ぶ。第一縱脈は著しく後方に彎曲する。脚は黑色にして黑い微毛を生ずる、後腿節は膨大にして下面に鈎狀突起がある。腹部は胸部に接する基部太く灰綠色にして黃色の長毛を密生する。體長一三粍。翅開張二五粍。

雄成蟲は雌と異なり複眼は相接近せず、其の間に黃褐色の長毛の生ずる幅の廣い部分がある。

卵は卵圓形にして灰白色を呈する。幼蟲は長橢圓形にして暗灰色又は灰黃色を呈する。口器は鋭い。體長一六―二三粍。

蛹は圓筒狀にして黑褐色を呈し腹面稍々扁平である。第三環節の背面に一對の角狀突起を有し其の尖端は赤褐色を呈する。之は前脚氣門の開孔する所である。尾端に短い圓筒狀突起がある光澤があつて其の斷面に二個の後部氣門が開孔する。體長約一二・五粍。幅六・五粍。

經過習性　和蘭に於ける調査に據れば五月中旬に

な灰白色毛塊がある。後狀部は甚だ小にして灰白色毛を密生する。中後胸の腹面は黑色である。

翅鞘は長方形にして茶褐色又は黃褐色の微毛を密生し、後端圓味を帶び一〇條の點刻よりなる縱溝線がある。前緣中央部及後端に各一對の顯著な大黑紋があり、上膊角に近い所並に後緣の後角に近く各一對の長方形の小黑紋がある。後翅は極めて薄く淡灰色半透明にして翅鞘の下部に疊む。腹部は全體黑褐色にして灰白色を散在し其の末端僅に翅鞘外に露出する。末端節は下向し其の背面中央部に灰白色の一縱線を裝ふ。

脚は前、中脚共に褐色後脚は暗褐色にしてよく發達し腿節及脛節の先端內側に刺狀突起物がある。體長三―四粍、體幅一・五―二・〇粍。雄は雌に似るも稍々小形にして觸角稍々長大である。腹部末端の翅鞘外露出は雌より少し。體長二・五―三・〇粍。體幅一・三―一・八粍。

卵は楕圓形にして一端は圓味を帶び他端は漸次細まつて尖る。產附當時は光澤ある乳白色を呈し稍半透明である。長徑〇・六粍、短徑〇・三五粍。

幼蟲、體は曲玉狀に肥大し脫皮直後は帶赤乳白色であるが漸次乳白色となる。橫皺多く胸部最大にして腹部に至るに從ひ細まり頭部は小にして大部分は第一環節內に沒し口部のみ現す。頭部末端は淡褐色にしてよく發達せる褐色の大顎がある。三對の短く判然しない不完全な胸脚がある。胸部の背面に僅少の微毛を粗生する。體長三―四粍。體幅二・〇―二・五粍。

蛹、體は長楕圓形にして腹端に至るに從ひ漸次細まり刺毛がない。蛹化當時は乳白色なるが次第に帶黃色を呈する。頭部は前胸下に彎曲し、複眼は淡褐色馬蹄形をなす。觸角は彎曲し複眼の上端を通り前、中脚の外側に位置し其の先端は翅鞘の半に達する。翅鞘上の縱溝線は明瞭にして一〇條を認められる。後翅は翅鞘より稍々長く僅に前翅の先端に現はれる。體長三・五―四・〇粍、體幅一・五―二・〇粍。

經過習性　年五回の發生をなして幼蟲態にて豆粒內に越冬する。卵は豆粒の表皮に產附せられ半透明の膠質物を以て固着する。產附當時は乳白色を呈し半透明であるが日を經るに從ひ僅に透明度を減ずる。卵期間は最短四日最長八日にして平均一週間である。

孵化幼蟲は豆內に喰入し喰害を續け老熟せるものは多くは喰入場所と反對側の表皮を圓形に切り殘し其の表皮に頭部を向けて蛹化する。幼蟲期は溫度に支配せらるゝこと多く八月には一〇日であるに六月又は九月末には約三倍の日數を要する。脫皮は三回行ふ。蛹期間は夏は三日、九月は六日である。成蟲は羽化してから二―四日を經て豆外に脫出する。成蟲の產卵は第一日が最も旺盛にして次第に減退する。一雌の產卵

一・二粍。

卵は腎臓形にして白色半透明である。長さ〇・二粍。

幼蟲は略々紡錘形にして白色、觸角は七環節よりなる。體長一・〇粍。

蛹は略々成蟲に酷似す。複眼は赤色、體は黄白色である。觸角は第二環節より頭部上に折り曲げられ、第二環節には二本の長刺毛がある。前翅鞘は腹部第七環節に達する。體長一・〇粍。

經過習性　米國「カリフォルニャ」州に於ける調査に據れば年六―七回の發生を營む。H. M. RUSSELL 氏によれば越冬は成蟲期に於てのみ行ふ。三月下旬頃野外に出で主として Prickly lettuce 又は Sow thistle 等の雜草に寄生し六月に入つて之等の雜草が萎凋するに至れば菜豆、「アルフアルフア」、馬鈴薯等に來つて加害する。有性又は無性の生殖により繁殖する。有性卵よりは雌蟲を、無精卵よりは雄蟲を生ずるもののやうである。卵は寄主植物の組織中に産下せられ其の部分が稍々隆起するを以て識別することが出來る。幼蟲は一回の脱皮を經て成熟し地中に入つて前蛹となる。羽化成蟲は地中の間隙より匍ひ出し寄主植物に來る。盛夏の候に於ける一世代の日數は凡そ三週間である。一〇月頃より漸次適當な場所を求めて越冬する。加害狀況は成蟲幼蟲共に其の鋭き口器を以て寄主植物の表皮組織を破壞し其の汁液を攝取する。被害植物はその爲に黄色又は白色を呈し乾燥して次第に萎凋脱落する。米國「カリフォルニャ」州に於ては菜豆、「アルフアルフア」、棉等の被害が最も多く梨、馬鈴薯、蕃茄等は之に次ぐ。

天敵　*Thripoctenus russelli* GRAWFORD

姬小蜂科に屬し南部「カリフォルニャ」州に於て幼蟲に寄生し其の寄生率は七〇%に達するといふ。

Orius insidiosus var. *tricolor* WHITE

花椿象科に屬し幼蟲を捕食する。

Chrysopa californica COQUILLETT

草蜻蛉科に屬し其の幼蟲は好んで本蟲の幼蟲を捕食する。

Sphaerophoria sulphuripes THOMSON

食蚜蠅科に屬し其の幼蟲は本蟲の幼蟲を捕食する。

Hippodamia convergens GUÉR.

瓢蟲科に屬し其の成蟲及幼蟲は本蟲を捕食する。

植物檢査上の發見記錄

仕出地　亞米利加合衆國、加奈陀。

附著植物　オレンヂ(ネーブルオレンヂ)。

成蟲が羽化する。雌蟲は水仙の土際に近い莖上又は地表に露出せる球根の頸部に産卵する。一雌の産卵數は一―五粒にして總産卵數は六〇―一〇〇粒に及ぶといふ。卵は一―五日を經て孵化する。孵化幼蟲は球根の內部に喰入し其の組織を喰害し一〇月に至り十分成熟し外側の鱗片間や球根の上部に來る。一部は年內に蛹化することもあるも多くは翌春三月中・下旬に鱗片間若くは球根に近接せる地中に匍ひ出して蛹化する。蛹期は凡そ五週間である。水仙、黄水仙に最も被害多く「チユーリツプ」、「ヒヤシンス」、百合等は少い。幼蟲の喰入した球根は內部組織を喰害せられ花莖の發育を見ること困難となる。一球根中一頭の幼蟲を見るも時に二―三頭を發見することがある。一頭の幼蟲にして一球根に止まらず稀に他球に移つて喰害することがある。

植物檢査上の發見記錄

仕出地　和蘭、英吉利、佛蘭西、亞米利加合衆國、加奈陀

附著植物　水仙(「ゴールデンスパー」、「キングアルフレツド」)、「ヒヤシンス」。

二五、蜜柑縞薊馬　(總翅目　薊馬科)

學名　*Hercothrips fasciatus* PERGANDE

外國名　Bean thrips

GEO. W. HARNEY 氏一八九四年に初めて採集する。

寄主植物　菜豆、ウマゴヤシ、アカツメグサ、棉、梨、蕃茄、馬鈴薯、蕪菁、甜菜、柑橘、「オリーブ」、苹果、葡萄、葱頭、桃、柿、玉蜀黍、「アボカド」、「アルフアルフア」、「レタース」、豌豆、「チユーリツプ」、二十日大根、ミチヤナギ、野生「ナスターチユーム」

Bidens pilosa……「アスター」の類

Chenopodium murale……アカザの類

Sow-thistle (Cichoriaceae)

Tacsonia mollissima……西番蓮科

Cudweed (Gnaphalium californicum)……菊科

Mullein (Verbascum virgatum)……玄參科

California four o'clock (Mirobilis californica)……オシロイバナの類

Tobacco (Nicotiana glauca)……煙草の類

Eunanus breripes,

Euryptera lucida.

分布　亞米利加合衆國、墨西哥、伯剌西爾、中華民國。

形態　成蟲は全體暗褐色にして表面には明瞭な網狀の皺がある。觸角に八環節よりなり末端の二環節は尖節をなす。前翅に灰褐色にして基部及先端に近く各一條の白色透明帶がある。體長約

藥劑撒布　デリス石鹼、ネオトン、除蟲菊加用石油乳劑、硫酸ニコチン、ミツシブル油類、砒酸鉛等が普通に使用せられて居り、以上の內接觸劑は孵化當時の未だ畦畔部に群棲せる幼稚なる時代に對して行はれて居る方法で、この場合蝗の孵化期は可成り長期に亘るため、數回撒布の必要がある。砒酸鉛は主に接觸劑にて驅除困難なる場合又は秋季苗床に成蟲の襲來せる場合に施行して居るやうである。

燒殺法　一時噴霧器の噴口に多少の工夫を加え石油の噴霧に點火し畦畔部の幼蟲を燒殺する火焔燒殺法とも言ふべき方法が行はれたことがあるも石油を多量に要し且つ藺草を害し易い缺點があり普及するに至つて居ない。

遮斷法　藺田周圍に蝗の侵入防止のため菰、古莫蓙、麥稈等を立て掛け藺田內への侵入を防止する方法で本法はこの目的以外に畦畔部藺草の齊一なる伸長を助長する特別なる耕種的意味をも含み藺作中の一行事として行はれて居る方法である。

網羅捕殺法　丈夫なる捕蟲網にて本田畦畔部又は刈取中追ひ集められたる幼蟲を捕殺する。

卵塊及成蟲の採集法　藺作水田を代掻する際又は植付後水面に浮上した卵塊を採集し（後者の場合は冬季その地方の風向により略一定の畦畔水際に打ち寄せられるものである。）又藺草植付豫定地域稻田の成蟲を九月、十月の候採集し産卵を防止する方法であるが、ともに共同作業として部落村等を單位として勵行する必要がある。卵塊成蟲の採集法は一見原始的幼稚なる害蟲驅除法の如く見ゑるも、この場合は可成り有効なる豫防法であり且つ捕殺成蟲は熱殺乾燥の上養鷄飼料に利用し得るものである。

こゝに參考のため岡山縣都窪郡豊洲村農會が卵塊及成蟲の採集買上げを施行し顯著なる事績を擧げて居る狀況を紹介する。因に同村は岡山縣藺草栽培の中心地帶であるが、大正十二年實施以來蝗による藺草の被害は殆んど認められない狀態にあると言ふ。

第二表　蝗買上成績表

年度	買上品別	買上數量	買上金額	作付反別	反當負擔金額

蘭草の害蟲に就て（二）

熊代三郎

コバネイナゴ

Oxya visina BRUNNER VON WATTENWYL

岡山縣南部地方にて蘭草を害する蝗類にはコバネイナゴ、ハネナガイナゴの二種があることは拙著(13)中に記した所であるが、後者の棲息數は比較的少なく、こゝにはコバネイナゴを蝗類の代表的のものとして取扱ふことゝする。

岡山地方にて蘭草害蟲類中最も重要視すべきものはコバネイナゴである。蘭葉蜂の發生狀況は地勢により異り一般的のものではなく、現在平坦地方には少なく、大體山間部又は堤塘等に近き蘭田に部分的に發生を見る場合が多く、更に食餌植物の單一なること、二化期の繁殖は限定された苗床にて行はれ、よつて比較的容易に驅除豫防効果を擧げることが出來るが、コバネイナゴは雜食性であり、何れの地方にも多數棲息し孵化當時は畦畔部に群棲するも、發育の進行と共に本田一面に分散し、且つ刈取前に暴食し、加ふるに接觸劑に對する抵抗力頑强となり蘭田中心部に對する驅除操作も困難にして蘭草栽培上最も注意を要する害蟲である。又秋季苗床にて他の綠植物の缺乏により成蟲蝟集暴食し蘭苗の被害の著しき場合が屢々見られる。

コバネイナゴは倉敷地方では五月中旬より六月中旬に亘り孵化し、八月上中旬頃より羽化し、九月頃より十一月に亘り產卵、一雌の產卵數は百粒以上に及び卵塊にて越冬するが、卵の寒氣、水濕に對する抵抗力は意外に强く乾燥に對しては抵抗力弱きものゝやうである。

驅除豫防法

チの幼蟲竝に加害狀況を說明し同蟲の探索方を依賴し置きたるに同年七月十四日同地方に蘭草の先端莖葉を害する害蟲發生の報と觀察竝に幼蟲の記載文を寄せられたので更に同蟲の送附方を依賴したるに蘭莖數本を苞狀に綴り粗繭を營み蛹化したる害蟲を送附せられこれを保護し羽化を待ちたるにイネキンウハバが羽化した。前記藤原氏の幼蟲記載及標本、松村(14)の食餌植物として莎草、香蒲等が擧げられて居る所より考察してイネキンウハバも又蘭草を害する場合があるものと思はれる。

粟夜盜 *Cirphis unipuncta* HAWORTH.

粟夜盜は稻、粟、麥、蕎麥、大麻等の害蟲として時々大發生を見るものであるが蘭草を害することもある場合を觀察したので蘭草の害蟲となる場合もあると言へる。

飼育記錄は省略するも昭和二年六月兵庫縣加西郡西在田村蘭田にて綠色大形夜盜蟲が點々と蘭莖を食害して居るを見、畦畔部に近き莖上にて拾數匹を採集し蘭莖を與へて飼育したるに土中に入り蛹化し粟夜盜蛾が羽化した。

以上七害蟲以外に昭和九年七月岡山縣吉備郡生石村にて蘭草刈取の時蘭莖先端に近き部分に幅一粍長さ一糎内外の縱線狀白色透明部のあるもの多數を發見調査したるに二―三粍内外の鱗翅目幼蟲が認められこの昆蟲の加害によることを確認した。しかし飼育不成功に終る。本種は名稱、分布、發生經過等不明なるも茲に附記す。

三、摘　要

本文は筆者が蘭葉蜂の研究に關係し實驗に從事中採集旅行及野外踏査の際特に蘭草害蟲につき注意を拂ひ得たる記錄を主とし、之れに蘭草害蟲に關し發表せられたる文獻により蘭葉蜂、オホオスグロハバチ、コバネイナゴの主要害蟲の外數種の蘭草害蟲及將來又は時により蘭草害蟲となり得る害蟲につき簡單なる解說を試みた心算である。しかし一面單なる蘭草害蟲目錄に過ぎない感があり詳細は文獻の參照を乞ふ次第である。

四、參考文獻

(1) 農務局　病害蟲分布調査第二編　昭和四年。
(2) 春川忠吉　蘭葉蜂の研究(豫報)　病蟲害雜誌七卷一號　大正九年。

大正十二年	成蟲 卵塊	一五・〇石 ｜	一九八円	七六町	｜円
同　十三年	成 卵	一二・九 二・二	二六三	九一	〇・二九
同　十四年	成 卵	一〇・四 一・六	二一四	七六	〇・二八
同　十五年	成 卵	七・七 一・二	一六三	七八	〇・二一
昭和　二年	成 卵	六・〇 一・四	一五二	八四	〇・一八
同　三年	成 卵	五・七 一・〇	一一〇	九三	〇・一三
同　四年	成 卵	六・四 一・三	一四九	一〇七	〇・一四
同　五年	成 卵	五・八 一・三	一三二	九七	〇・一四
同　六年	成 卵	三・九 一・一	一一三	一〇八	〇・一〇
同　七年	成 卵	六・七 一・二	一四〇	一二六	〇・一一
同　八年	成 卵	九・七 一・〇	一六六	一四二	〇・一二
同　九年	成 卵	三・一 一・二	一〇二	一三八	〇・〇七
同　十年	成 卵	二・二 〇・九	八四	一二二	〇・〇七
同　十一年	成 卵	六・六 一・三	一二七	一一九	〇・一一

備考 (1) 卵塊は二月―三月までの間一石五拾圓にて買上。
(2) 成蟲は九月十五日以前一石拾五圓、九月二十五日まで一石拾貳圓、十月五日まで一石拾八圓にて買上。

ナカスヂヨトウ

Meliana flammea Sulisp *Stenoptera* STAUDENGER

筆者はオホオスグロハバチの研究に從事中福岡縣八女郡、三潴郡地方を踏査の折蘭莖を食害せる中形夜盜蟲を數頭採集し飼育したるに夜蛾科に屬する成蟲を得、次いで倉敷にて蘭莖を食せる害蟲を採集飼育したるに前記福岡產と同樣の成蟲が得られた。この標本を西ヶ原農事試驗場河田技師に送附鑑定を乞ひたるにナカスヂヨトウなる旨御教示を得た。この事實はナカスヂヨトウも又岡山、福岡縣地方にて蘭草を害することがあると言へるしかしその發生加害の程度如何は不明である。

イネキンウハバ *Phytometra festata* GRAESER

イネキンウハバは松村[14]に據れば被害植物として稻、亞麻、香蒲、莎草等が擧げられて居り筆者は大正十五年兵庫縣加西郡西在田村に調査のため出張しその時同村農會藤原技手にオホオスグロハバ

石灰・パリスグリーンの六種の砒素劑と生石灰・硫酸銅・硫酸亞鉛

銅・石灰・砒素合劑—硫酸銅〇・七五＋生石灰〇・五瓦／一〇〇c.cに砒酸石灰（一—三價）或は亞砒酸石灰（一—三價）各〇・五或は一・〇瓦加ふ。

之等を種々の組合せで或は各單用で試驗せる結果は、

三カルシウム・アーセナイトは毒性稍々弱く、亞砒酸銅・パリスグリーンは中庸、亞砒酸石灰は之より稍々強い。トリカルシウム・アーセネートは甚だ弱く、又亞砒酸亞鉛及亞砒酸鐵は供試砒素劑中最も毒性弱く二%の最高濃度にて *Physalospora obtusa* が死んだのみで其の他の菌は死滅しなかつた。

之等の中で、致死濃度は供試菌によつて幾分異なるが、モノカルシウム・アーセナイト（水溶性砒素二三—二八%全砒素七〇—七四%）が最も強い毒性を示して居り、合劑に於ても一カルシウムを用ひたものが毒性が強い。

銅・石灰・砒素合劑は右供試菌の凡てに對し甚だ高く且つ比較的均一なる毒性を示し、適當に配合したものは有力な殺菌劑としての素質を有することを認めた。又其の毒性は配合方式によつて廣範圍に變へ得るものである。

而して銅・石灰・砒素合劑の毒性は、夫等單獨の成分の毒性の和よりも常に高い。此の事實は撒布試驗にて示した合劑の優秀な殺菌劑的効力と、理論的考察と相關聯して甚だ興味あるところである。此れが理由に就ては未だ調査して居らぬが、然し乍ら此の合劑が有毒の陰イオンと陽イオンとを併せ有して居ることは注目すべき點である。

又此の合劑は可溶性物質を游離して固形殘滓を殺菌劑的に働かしめる性質を有して居る。

尙供試菌中 *Physalospora obtusa* は最も抵抗力弱く供試劑凡ての二%以下で死滅する、*Glomerella cingulata* は硫酸銅に對して最も抵抗力強く、砒素劑に對して最も抵抗力の強いのは *Sclerotinia fructicola* である。

D. H. PALMITER and G. W. KEITT:—The Toxicity of Copper-Lime-Arsenic Mixtures to Certain Phytopathogenic Fungi grown on Malt Agar Plates.
Journal of Agr. Research Vol. 55, No 6. 1937.

（百海位三雄）

(3) HARUKAWA, C. Studies on the Rush Saw-Fly. Berichte d. Ohara Inst. Bd. II 521-545 1925.

(4) 春川忠吉 熊代三郎 藺葉蜂の研究（第四報）農學研究一六卷 昭和五年。

(5) 同 藺葉蜂の研究（第二報） 農業及園藝三卷一〇號 昭和三年。

(6) 同 藺の害蟲オホオスグロハバチ *Dolerus Harukawai* WATERSTONに就きて。農學研究一五卷昭和五年。

(7) 春川忠吉 福岡縣に産する藺葉蜂の一種に就きて。（豫報）病蟲害雜誌一二卷四二八—四三二大正十四年

(8) WATERSTON, J; A New Species of Saw-fly from Japan. Entomologist. Vol. LIX: 206-209, 1926.

(9) 內海勉三 藺草の髓蟲 昆蟲世界二四卷 大正九年。

(10) 高橋重隆
平賀竹堂 最新藺草栽培法 大正十四年。

(11) 藺草研究報告 廣島縣農事試驗場試驗要報第三號 大正十五年。

(12) 農務局 被害大なる地方的病害蟲調（二） 病蟲害雜誌一七卷二號 昭和五年。

(13) 熊代三郎 蝗に關する二、三の實驗及觀察に就いて。農學研究二五卷 昭和十年。

(14) 松村松年 應用昆蟲學。

（昭和十三年三月朝鮮淸津稅關支署にて。）

海外の研究

——歐米に於ける研究報告の抄錄——

數種の果樹病原菌に對する銅・石灰・砒素合劑の毒性

砒酸化物及銅・石灰・砒素合劑の毒性竝に殺菌劑としての用途に就ては曩に著者等の調査報告せるところであるが、其の結論を確證する爲めに茲に其の毒性に關する實驗の結果を報告する。

此の研究に於ては *Venturia inaequalis*, *V. pyrina*, *Cladosporium carpophilum*, *Phyllosticta solitaria*, *Elsinoë veneta*, *Glomerella cingulata*, *Physalospora obtusa*, *Sclerotinia fructicola* のトロムマー氏麥芽煎汁寒天培養基に培養せる八種の主として果樹病原菌を供試して、之等に對する銅・石灰・砒酸合劑竝に夫等單獨の成分の毒性を檢討した。

供試せる藥物は次の通りである。

亞砒酸石灰・亞砒酸亞鉛・亞砒酸銅・亞砒酸鐵・砒酸

誘蛾燈のカンテラ燈と電燈との效果比較試驗

農林省指定 愛媛縣立農事試驗場（昭和十二年度成績）

電灯點火誘殺カンテラ灯點火誘殺との効果を比較せんとするものにして左記により調査せり。

試驗方法 廣濶にして年々螟蟲の被害の大きい地域二箇所（靈屋部落の新田及本田）に於て第一化期、第二化期を通じ六〇ワット電燈（瓦斯入全部艶消マツダ球）及び「カンテラ燈」（愛媛式）を用ひ、電燈は一町歩一燈の割合に六町歩（六燈）に點火す（約五十五間平方に一燈の割合）「カンテラ燈」は一反歩一燈の割合に六町歩（六〇燈）に點火せり（約十七間×十七間半に一燈の割合）

右は兩區共二區制とし一區は新田（周圍堤防にて圍まれたる地區）、一區は本田（一方は堤防三方は連續開放せる地區）に於て點火し水盤の太さは直徑一尺八寸のものを使用せり。

試驗成績

（イ）誘殺蛾數調査

調査期間 第一化期 自六月二十日至七月二十七日 内（新田、電燈三十六日。本田電燈三十八日間「カンテラ燈」三十一日間）
第二化期 自八月十六日至九月十三日 内（電燈二十八日間、「カンテラ燈」十九日間）

第二試驗地成績

試驗區別	調查株數	被害株數	被害莖數	被害比	同標準比	莖數に依る被害率
一 反當二貫區（背嚢型）	一,〇〇八	七九四	四,三七五	四三四・〇	八一・一七	二二・七一
二 同（前抱型）	一,〇〇八	八一三	四,六四二	四六〇・五	八六・一三	二五・五六
標準 E	一,〇〇八	八二七	六,〇二四	五九七・六	―	三三・五〇
三 反當四貫區（背嚢型）	一,〇〇八	六七八	二,九八七	二九六・三	五五・四二	一六・一五
四 同（前抱型）	一,〇〇八	六八五	二,九七四	二九五・〇	五五・一八	一八・三三
五 同（手撒）	一,〇〇八	七〇八	三,一九七	三一七・二	五九・三一	一七・四九
標準 F	一,〇〇八	八九〇	五,九五九	五九一・二	―	三四・四一
六 反當六貫區（背嚢型）	一,〇〇七	七六二	四,〇九四	四〇六・六	七六・〇四	二三・八九
標準 F	一,〇〇八	八二七	六,〇二四	五九七・六	―	三三・五〇
七 反當六貫區（前抱型）	一,〇〇八	六四五	三,三三二	三三〇・六	六一・八二	一七・六三
八 同（手撒）	一,〇〇八	五三五	二,一五七	二一四・〇	四〇・〇三	一一・六四
九 反當八貫區（手撒）	一,〇〇八	四三三	一,六六〇	一六四・七	三〇・八〇	九・〇四
標準 B	一,〇〇八	八二九	四,一八八	四一五・五	―	二三・二四
標準三區平均	一,〇〇八	八四九	五,三九〇	五三四・七	一〇〇・〇〇	―

資料

螟蟲驅除藥劑の撒布量竝に撒布方法に關する試驗

農林省指定 愛知縣立農事試驗場（昭和十二年度成績）

第二化期に於ける螟蟲の發生加害に對する防除を目的とし左記に依り市販煙草粉をその孵化の最盛期頃に一回撒布し其効果を比較査定せんとす

試驗區別			
第一區	市販煙草粉	反當二貫匁	背囊型撒粉器使用
第二區	同	同	前抱型 同
第三區	同	反當四貫匁	背囊型 同
第四區	同	同	前抱型 同
第五區	同	同	手撒
第六區	同	反當六貫匁	背囊型撒粉器使用
第七區	同	同	前抱型 同
第八區	同	同	手撒
第九區	同	反當八貫匁	同
第十區	標準無撒布		

試驗地は、二十坪の二區制とし七月三日坪當五十株の割合に愛知旭種を移植し、第一化期の發生加害に對しては特に防除をなさず放任せり。但し八月十一日病害豫防の目的を以て〇・五％ボルドー液（松脂石鹼加用）を反當約八斗の割合を以て全試驗區へ撒布せり。撒布は八月二十六日自午前四時半至六時半に終了。

被害調査 第一試驗地成績

試驗區別	調査株數	被害株數	被害莖數	被害比	同標準比	莖數による被害率
一 反當二貫區（背囊型）	一、〇〇七	六三四	二、七九〇	二七七・一	五一・九八	一五・〇九
二 同（前抱型）	一、〇〇八	六七七	二、八九二	二八六・九	五三・八二	一五・四三
標準 D	一、〇〇八	七九七	四、八〇二	四七六・四	—	二四・三五
三 反當四貫區（背囊型）	一、〇〇八	六七六	二、五八〇	二五六・〇	四八・〇三	一三・四七
四 同（前抱型）	一、〇〇八	七六二	四、三八三	四三四・八	八一・五七	二三・七一
五 同（手撒）	一、〇〇八	六九二	二、九五七	二九三・四	五五・〇三	一六・四七
標準 A	一、〇〇八	八〇〇	四、七〇九	四六七・二	—	二六・二〇
六 反當六貫區（背囊型）	一、〇〇八	四七二	一、六七七	一六六・四	三一・二二	九・一〇
七 同（前抱型）	一、〇〇八	四四九	一、四四〇	一四二・九	二六・八〇	七・九六
八 同（手撒）	一、〇〇八	三八一	一、一三六	一一三・七	二一・四	六・二一
九 反當八貫區（手撒）	一、〇〇八	三八四	一、一七〇	一一六・一	二一・七八	六・五三
標準 C	一、〇〇八	九〇〇	六、六〇七	五五五・五	—	三五・六四
標準三區平均	一、〇〇八	八三三	五、三七三	五三三・〇	一〇〇・〇〇	—

調査月日 十一月二・三・四日

（イ）誘殺蛾數調查

調查期間　自八月二十三日至九月十二日の十九日間

點火面積	點火燈數	總蛾數	一燈當	一反歩當	♀歩合
二町五反	二五燈	五、三六六	二一四・六	二一四・六	一七・六二%

（ロ）被害狀況調查

收穫時期に於て五〇〇株宛調查

區		稻品種	被害株數	被害莖數	被害株歩合	百株當被害莖
點火區	一	旭	三五六	二、四七四	七一・二%	四九四・八
	二	同	三七九	二、一〇六	七五・八	四二一・二
	三	相徳	三四四	一、八二七	六八・八	三六五・四
	四	愛媛水稻	二一七	一、〇五一	四三・四	二一〇・二
	五	旭	四五一	三、二八二	九〇・二	六五六・六
	六	同	四五八	一、五八三	九一・六	三一六・六
	七	相徳	四〇三	二、三六九	八〇・六	四七三・八
	八	旭	三七二	一、八五四	七四・四	三七〇・八
	平均		三七二・五	二、〇六八・三	七四・五	四一三・六
標準區	一	旭	三一八	二、四九五	六三・六	四九九・〇
	二	同	三九五	二、六四二	七九・〇	五二八・四
	三	同	四八六	四、四二八	九七・二	八八五・六
	四	同	四三〇	三、六〇九	八六・〇	七二一・八
	五	相徳	三九五	二、八〇〇	七九・〇	五六〇・〇
	六	同	三四二	三、七五九	六八・四	七五一・八
	七	旭	四四三	四、〇四八	八八・六	八〇九・六
	八	同	四四六	三、七六五	八九・二	七五三・〇
	平均		四〇六・八	三、四四三・二	八一・四	六八八・六

同（坪刈調查）

區		品種	被害株數	被害莖數	被害株歩合	百株當被害莖數
點火區	一	旭	二一	七	五七・六九%	一九二・三
	二	相徳	二七	一二二	七二・〇〇	三二五・三
	三	旭	四一	二四六	九九・二二	六四二・三
	四	同	三五	二四六	九四・三三	六六三・一
	五	相徳	二四	九九	六二・〇一	二五五・八
	六	同	二七	一〇九	七二・七七	二九三・八
	平均		二九・一	一四八・六	七六・三四	三九五・四
標準區	一	旭	三〇	一九九	八一・五二	五四〇・八
	二	同	三一	二三四	八四・二三	六三五・九
	三	相徳	三二	二二五	八八・八八	六二五・〇
	四	同	三一	一五二	七七・六九	三八一・〇
	五	旭	二九	三〇二	八一・四六	八四八・三
	六	同	二六	三〇八	七二・二二	八五五・六
	平均		二九・八	二三六・六	八一・〇〇	六四七・八

誘蛾燈點火誘殺の經費比較

農林省指定　愛媛縣立農事試驗場（昭和十二年度成績）

點火地區別		點火面積	點火燈數	第一化期 總蛾數	第一化期 一燈當	第一化期 一反步當	第一化期 ♀步合	第二化期 總蛾數	第二化期 一燈當	第二化期 一反步當	第二化期 ♀步合	合計 總蛾數	合計 一燈當	合計 一反步當	合計 ♀步合
新田	カンテラ區	六町	六〇燈	四八、四一七	八〇六・九	八〇六・九	一九・四二%	一五、六八六	二六一・四	二六一・四	一四・五一%	六四、一〇三	一、〇六八・三	一、〇六八・三	一八・三六%
	電燈區	六〃	六〃	二四、五二三	四、〇八七	四〇八・七	四三・四四	五、一六四	八六〇・六	八六・一	二八・一〇	二九、六八六	四、九四七・六	四九四・八	四〇・七七
本田	カンテラ區	六〃	六〇〃	八〇、六七九	一、三四四・七	一、三四四・七	三〇・九〇	一九、一七一	三一九・五	三一九・五	一三・一九	九九、八五〇	一、六六四・二	一、六六四・二	二六・七七
	電燈區	六〃	六〃	四四、二五五	七、三七五・八	七三七・六	五二・七三	七、六八四	一、二八〇・七	一二八・一	二九・二九	五一、九三九	八、六五六・五	八六五・七	四九・二七

備考

カンテラ燈 第一化期 七月五日—一日間南風強くカンテラ點火不能、自七月二十一日至七月二十三日三日間月明の爲點火を見合せたり。自七月二十五日至七月二十七日の三日間風雨其他で點火不能

カンテラ燈 第二化期 自八月十六日至八月二十二日の七日間月明又雷雨の爲點火不能
自九月十一日至九月十二日の二日間暴風雨其の他で點火不能

（ロ）被害狀況調査

第一化期　被害莖調査

點火地區別		被害株數	被害莖數	被害株步合	百株當被害莖	標準區の被害を百とせる比 被害株步合	標準區の被害を百とせる比 百株當被害莖
本田	カンテラ區	一、七一九	三、六二三	一七・一九%	三六・二	五八・九七	七一・一
	電燈區	一、八〇一	二、六九八	一八・〇一	二七・〇	六一・七八	五三・〇
	標準區	二、九一五	五、〇九八	二九・一五	五〇・九	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇
新田	カンテラ區	二、一一五	三、六五八	二一・一五	三六・六	六三・四六	五三・九
	電燈區	九八〇	一、五〇五	九・八〇	一五・一	二八・九四	二三・二
	標準區	三、三八六	六、七九四	三三・八六	六七・九	一〇〇・〇〇	一〇〇・〇

備考　1、調査月日　自七月三十日　至八月二日

2、調査方法　各區一萬株に付き一二株幅を直線的に調査せり。

螟蛾誘殺カンテラ燈の第二化期點火誘殺の効果試驗

農林省指定　愛媛縣立農事試驗場（昭和十二年度成績）

試驗方法　カンテラ燈の第二化期點火誘殺の效果につき調査せんとするものにして、周圍の影響なき年々螟蟲の被害多き地域（鹽谷部落・高木・新田）にて第二化期に於てのみカンテラ燈（愛媛式誘蛾燈）を一反步一燈の割合に、二町五反步（二十五燈）に點火せり（約十七間×十七間半に一燈の割合）

試驗成績

成績概要

試驗區別	十一月九日 分蘗	十一月九日 稈長	調査稈數	發病率	發病數	反當玄米收量
無窒素區	一〇・七	四九・二	一五五	一・二九%	二	一、八〇七石
普通肥料燐酸加里質除去區	一二・六	五六・二	一八二	一二・六四	二三	一、九二三
同　燐酸質二倍區	一六・〇	五七・五	一八六	五・九一	一一	二・二六八
同　加里質二倍區	一三・七	五七・七	一五五	六・四五	一〇	二・〇七一
同　窒素質二倍區	一六・一	五八・四	一五六	一二・一八	一九	二・五七一

小麥燻蒸試驗

北海道農事試驗場（昭和十一年度業務概要）

本試驗は小麥子實の害蟲特に麥蛾防除上、二硫化炭素及クロールピクリンを使用して燻蒸する場合の種子に及ぼす影響竝に殺蟲効果を知らんとするにありて、含水量を異にせる小麥種子を用ひ、藥劑の使用量竝に燻蒸時間を變更して試驗せるに、二硫化炭素にありては、子實の乾燥程度如何により發芽能に對し著しき悪影響あるを認め難かりしも、クロールピクリンにありては含水量一六・二%以上を有するものに對し發芽能に著しき障害を與へ、概して使用藥量の増加するに隨ひ其程度大なるを知れり。然るに殺蟲効果にありては二硫化炭素は藥量一千立方尺に對し一〇封度を使用するも尚相當羽化成蟲を見たるに反し、クロールピクリンは〇・八封度七二時間の燻蒸により完全に成蟲の羽化を防止し得たり。之を要するに麥蛾豫防の完璧を期せんにはクロールピクリンによる燻蒸を可とするも、此の際に於ける子實の乾燥程度は大體に於て含水量一四%以下とし一千立方尺に付き凡そ一封度の割合を以て七二時間燻蒸を行ふを要し、二硫化炭素は乾燥不良のものゝみに使用すべく、此の際は前記容積に對し少なくとも一〇封度以上を使用すべきを認めたり。

旱魃年に於ける柑橘の藥劑撒布の藥害試驗

愛媛縣立農事試驗場（昭和九年度業務告報）

目的　旱魃時に於ける藥劑の撒布は藥害を蒙むる例あるを以て稀有の旱天時に於ける各藥劑の藥害程度を知らんとし施行せるものなり。

方法　露地の溫州蜜柑に對して下記藥劑を撒布

	備品費						消耗品費						一町當經費
	電柱	水盤	誘蛾燈	水盤受	合計	五箇年平均	電燈代	石油	管理費	カーバイト	點火準備及後仕舞人夫賃	備品修繕費	
電燈	円 一・四〇	円 ・六〇	円 —	円 ・一〇	円 二・三〇	円 ・四六	円 六・六〇	円 ・一八	円 ・六〇	円 —	円 ・七〇	円 —	円 八・五四
カンテラ燈	—	—	二・四〇	・五〇	二・九〇	・五九	—	三・六〇	三・〇〇	—	一・四〇	一〇	一七・六八
アセチレン燈	—	一・六〇	二・六〇	・二〇	四・四〇	・八八	—	・三六	一・二〇	六・〇〇	一・四〇	一〇	九・九四

一町歩當點火灯數は電灯は一灯、カンテラ灯は十灯、アセチレン灯は二灯とす。
點火日數は六十日間とす。
電柱は長さ二間半(末口三寸)、一本七十錢、一町歩當二本使用。
石油(錨印)一斗三圓(電灯及アセチレン灯は一夜に一勺、カンテラ灯は一夜に七勺使用)。
カーバイト六貫匁入り三圓(一夜に百匁使用)、火口の太さ中。
人夫費は一人役一圓四十錢。
管理費は一日一灯に付電灯及アセチレン灯は一錢、カンテラ灯は五厘とす。

稻大粒菌核病と肥料との關係試驗

愛媛縣立農事試驗場(昭和九年度業務報告)

目的　肥料と稻大粒菌核病(紋枯病)との關係を知り肥料によりて本病を防除せんとす。

方法　圃場に於て施行したるものにして左記設計にて施肥し毎年各區同樣の試驗區にて續行せり

イ　窒素少量區　堆肥二〇〇貫過石一九貫硫酸加里六・二五貫
ロ　普通肥料燐酸加里除去區　堆肥二〇〇貫硫安二貫魚肥一〇貫大豆粕二七貫
ハ　普通肥料燐酸二倍區　堆肥二〇〇貫硫安二貫魚肥一〇貫大豆粕二七貫硫酸加里三貫過石二八・五七貫
ニ　普通肥料加里二倍區　堆肥二〇〇貫硫安二貫魚肥一〇貫大豆粕二七貫過石一〇貫硫酸加里九・四貫
ホ　普通肥料窒素二倍區　堆肥二〇〇貫硫安五・五貫魚肥二〇貫大豆粕五四貫過石四・八九貫硫酸加里一七・一八貫

備考　各區は成分量の二倍に非ずして窒素質、燐酸質、加里質肥料の二倍を意味するものなるも其の肥料倍量を施用するときは他の成分に著しき增減ある場合に成分を矯正するため他の成分の加減を行ひ普通肥料の成分に近似せしめたり。

第六區	機械油乳劑 夏冬各一回撒布	夏 一・〇 冬 二・五	—	三月十七日 七月二十四日	八六	—	一三	二六	三九	四七	四五・三
第七區	夏期瓦斯燻蒸	—	二〇〇瓦 二五分間	七月二十四日	九六	—	—	一五	一五	八一	一五・六

備考　採取調査月日　昭和十年十二月五日

概評　右試驗の結果より考察するに、矢ノ根介殼蟲果實寄生防止上青酸瓦斯燻蒸の効果は極めて有効にして、特に夏期燻蒸の効果顯著なり。冬期一回のみの機械油乳劑撒布は被害果輕減の上には何等の價値なく、夏期一回のみの藥劑撒布も亦其の効少なし。

殺菌劑撒布後に於ける燻蒸の藥害試驗

廣島縣立農事試驗場(昭和十年度業務功程)

目的　柑橘に青酸瓦斯燻蒸施行前に於ける殺菌劑撒布の藥害關係特に殺菌劑の種類及濃度・調合量と藥害との程度につき試驗す。

試驗場所　當場柑橘園

供試樹　高接七年生早生溫州蜜柑

供試殺菌劑　石灰ボルドウ液・石灰硫黄合劑・曹達硫黄合劑

撒布月日　昭和十年七月二九日

供試燻蒸劑　カルシット(千立方尺に付六〇瓦二五分間)

燻蒸施行　昭和十年八月三日　**成績調査**　八月十五日

成績

試驗區	燻蒸時間	外溫度	外濕	藥害狀況 被害葉數	同程度	被害果數
第一區 燻蒸單用	二五分	九三	五一	一七	微	一三
第二區 三斗五升式石灰ボルドウ液撒布	同	八四	七二	一四〇	甚	三五
第三區 石灰半量式石灰ボルドウ液撒布	同	八四	七二	一二	微	一七
第四區 五斗式石灰ボルドウ液撒布	同	九八	四四	一一	微	三三
第五區 石灰半量五斗式石灰ボルドウ液撒布	同	九八	四四	八	微	二〇
第六區 石灰硫黄合劑〇・三度液	同	九三	五一	三七	中	一九
第七區 同 〇・五度液	同	九八	四四	二五	稍甚	二〇
第八區 同 〇・八度液	同	九八	四四	三七	稍甚	一九
第九區 曹達硫黄合劑四〇倍液	同	九三	五一	六	甚	八
第十區 同 六〇倍液	同	九二	五一	一一	微	五

概評　殺菌劑撒布後の燻蒸は何れも多少の藥害

して總數に對する落下したるもの﹅%を求めて被害程度を知らんとせり。

成績概要

撒布藥劑	調査葉數	落葉步合	調査果數	落果步合
六斗式等量石灰ボルドウ液	八五〇	〇・五六%	一二	〇・八三%
同　石灰二倍ボルドウ液	六八八	〇・二〇	一二	一・六六
〇・五度石灰硫黄合劑	五四一	一・二〇	二二	四〇・九一
五〇倍硫化加里液、	四三九	二五・〇六	一七	八二・三五
六斗式石灰半量ボルドウ液による〇・五度石灰硫黄合劑	五三八	〇・五二	一〇	七〇・〇〇
同　五〇倍硫化加里液	三六七	一六・三五	一三	七六・九二
六斗式石灰二倍ボルドウ液による〇・五度石灰硫黄合劑	七七七	六・三一	七	〇
同　五〇倍硫化加里液	一、三二四	一二・六九	一六	三一・二五

矢ノ根介殼蟲柑橘果實寄生防止試驗

廣島縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　矢ノ根介殼蟲の柑果寄生防止に對する藥劑撒布の時期竝に回數につき試驗す。

試驗場所　豐田郡豐濱村

供試樹　十二年生温州蜜柑（發生激甚地）

供試藥劑　機械油乳劑（日石Cマシン油一八〇瓦水一八〇〇cc）
アデカ石鹼一八〇瓦）青酸瓦斯燻蒸（ポット法）

成績

試驗區		油の濃度	瓦斯濃度	施行時期	調査果數	被害果數 甚	中	微	計	無被害果數	被害果步合
第一區	標準	—	—	—	二七九	一七	一三二	八九	二三八	四一	八五・三%
第二區	機械油乳劑 冬期一回撒布	二・五	—	三月十七日	一一三	二	四九	四五	九六	一七	八四・八
第三區	機械油乳劑 冬期連續二回撒布	二・五	—	三月十七日 三月二十三日	一六	—	五	四	九	七	五六・二
第四區	冬期瓦斯燻蒸	—	四〇〇瓦 四五分間	三月十七日	一〇一	—	一	二〇	二一	八〇	二〇・七
第五區	機械油乳劑 夏期一回撒布	一・〇	—	七月二十四日	一三九	二	五七	五〇	一〇九	三〇	七八・四

劑、クレオソート乳劑、パラフキン乳劑、フォリウム粉、フォリウム液及無撒布の各區を設け、九月十四日・十九日・十月五日の三回に藥劑撒布を行ひ十月十七日調査をなせり。但し一區面積約一坪供試品種伊勢澤庵、播種八月二十五日とす。

成績概要　藥害なく最も有効なりしは砒酸鉛三十匁液、ナフタリン加用除蟲菊石鹼液、除蟲菊石鹼液カンコウ殺蟲劑液なりき。

大豆の害蟲驅除試驗

三重縣立農事試驗場（昭和十一年度業務報告）

目的　大豆に藥害なくヒメコガネの有効なる藥劑を知らんとす。

方法　砒酸鉛十匁、砒酸鉛五匁、フロライト、砒酸石灰、フォリウム、パラフキン乳劑、煙草等にて液劑及粉劑の十九區を設け、七月二十六日、八月十日の二回藥劑の撒布を行ひ藥害程度竝に食害狀況を調査す。

成績概要　藥害なく比較的有効なりしは砒酸石灰液、フォリウム液竝にフォリウム粉區なりき。

ヒメコガネ幼蟲に對する毒劑と誘致材料との併用試驗

茨城縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　ヒメコガネ幼蟲を驅除すべく毒劑を使用するに當り誘致材料と毒劑とを併用して、誘致材料を以て幼蟲を誘致し毒劑を以て之を殺滅せんとするにあり。

設計　一平方米のコンクリート框内に於て畦の間隔六〇糎を有する幅一五糎の二條の麥栽培畦を設け、之に圃場より根際の幼蟲を除きて採取せる麥株を圃場に於ける原狀と同樣に植込み、之の畦に夫々隣接して二條の陸稻畦を設け、基肥として畦長一尺當二〇匁の堆肥を施して陸稻を播種し、麥株畦と陸稻畦との間に於て「誘致材料＋毒劑」畦を設けたり。各畦の配列位置次の如し。

イ、陸稻＋堆肥　ロ、麥株（放蟲區）
ハ、誘致材料＋毒劑　ニ、陸稻＋堆肥（放蟲區）
ホ、麥株

を免れざるも、石灰ボルドウ液は生石灰の使用量を減ずる事により或は濃度を薄くする事により藥害を輕減することを得。

石灰硫黄合劑は濃度の如何に拘らず比較的藥害を伴ひ短期間引續き燻蒸の不利を示せり。曹達硫黄合劑に比し藥害少なきも若干の藥害を免れず。

サイローム夏期燻蒸試驗

廣島縣立農事試驗場（昭和十年度業務功程）

目的　從來のポット法に比較せる夏期サイローム燻蒸の効果・使用量・竝に藥害關係につき試驗す

施行月日　昭和十年七月二七日

成績及藥害調査　昭和十年八月六日

殺蟲成績　昭和十年八月二六日

供試害蟲　ルビー蠟蟲

試驗場所　御調郡田熊村岡野氏柑橘園

成績

試驗區	溫度 外溫	溫度 內溫	濕度 外濕	濕度 內濕	殺蟲成績 調査蟲數	殺蟲成績 生蟲數	殺蟲成績 死蟲數	殺蟲成績 死蟲歩合 %	藥害有無
第一區標準					一二五	一二五	—	—	
第二區サイローム三〇瓦	九二	九六	八二	九五	一一三	一一	一〇二	九〇・二	ナシ
第三區サイローム四〇瓦	九三	九六	八二	九五	一〇五	一	一〇四	九九・〇	ナシ
第四區サイローム五〇瓦	九三	九六	八二	九五	八三	—	八三	一〇〇	ナシ
第五區ポット法一五〇瓦	九二	九四	八九	八二	一五二	一五	一三七	九〇・一	輕
第六區ポット法二〇〇瓦	九二	九四	八九	八二	九四	二	九二	九七・八	輕

備考　燻蒸時間は何れも二五分間としポット法は青酸曹達を使用し一・一・三式に依り燻蒸を行へり。

概評　夏期サイローム燻蒸に依るルビー蠟蟲の殺蟲効果は從來のポット法に比し成績良好にして藥害も少なく内容積千立方尺に付五〇瓦二五分間燻蒸に於ては全死の成績を得たり。

大根螟蟲驅除試驗

三重縣立農事試驗場（昭和十一年度業務報告）

方法　砒酸鉛十五匁液、砒酸鉛三十匁液、フロライト粉、硫酸ニコチン液、ネオトン液、カンコウ殺蟲液、デリス石鹼液、除蟲菊石鹼液、今津殺蟲劑液、ナフタリン加用除蟲菊石鹼液、テレピン乳

ハ、糠米+砒酸鉛（標は酸のみ） 生	〇	〇	〇	〇	〇	一	一	〇	九	一〇	八	四
半死	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
死	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
計	〇	〇	〇	〇	〇	一	一	〇	九	一〇	八	四
ニ、陸稻+堆肥放蟲區 生	一	〇	二	〇	一	一	一	〇	二	〇	二	一
半死	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
死	四	二	一	一	一	一	二	一	一	〇	一	〇
計	五	二	三	一	二	二	三	一	三	〇	三	一
ホ、麥株 生	一七	一六	一三	一三	一三	一五	一四	一〇	九	八	一四	一三
半死	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
死	〇	〇	一	〇	〇	〇	〇	一	〇	一	〇	〇
計	一七	一六	一四	一三	一三	一五	一四	一一	九	九	一四	一三

右表より各區砒酸鉛使用量別に於ける死蟲率を示せば次表の如し。

	砒酸鉛一瓦		同二瓦		同四瓦		同八瓦		標準		同	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
死蟲率（%）	九・七六	四・六五	九・五三	七・六九	二・三三	九・五三	四・六五	二・九一	四・四四	二・三六	二・五〇	〇

右二表より次の事實を認め得

(一)砒酸鉛を共に施用せる誘致材料區に於ては、砒酸鉛を施さゞる標準の誘致材料區に比し極めて幼蟲存在數少なく、之より誘致材料と毒劑を併用せるときは、毒劑の忌避的影響によりて誘致材料をして誘致力の發揮を減少せしむ。

(二)毒劑施用區は毒劑を混ぜざる標準區に比し死蟲率高く毒劑によりて殺蟲せられしを知る。此の場合幼蟲は必ずしも毒劑誘致材料畦に於て死せず、隣畦にまで移動して死せるもの相當數を認む。

(三)一框内各畦に於ける存在蟲數を見るに、二條の麥株畦は何れも最も多く、誘致材料+毒劑畦は麥株畦より誘致力劣れり。

以上により誘致材料に毒劑を加用して殺蟲する方法は猶施用方法に攻究の餘地あるものとす。

沖繩産デリスの効果試驗

沖繩縣立農事試驗場（昭和十一年度業務功程）

目的　沖繩産デリス根の害蟲に對する殺蟲効果の程度を知らんとす。

經過及方法　昭和十一年度創設、供試デリス根は普天間試驗地産にして收穫後一週間以内の生根及收穫後一箇月間乾燥せる乾燥根を用ひ、使用に際して供試根を充分搗き碎き布に包みて使用水中

然る後、ロ、麥株畦及ニ、陸稲＋堆肥畦に一畦二五頭づゝ一框五〇頭の三齢幼蟲を放ち、以後十日間に於ける移動狀況を調査し、麥畦、陸稲＋堆肥畦及誘致材料＋毒劑畦の夫々に於ける幼蟲存在數並に生死を檢せり。陸稲畦は發芽を待たず播種後直ちに供試す。

誘致材料＋毒劑畦

誘致材料としては米糠を、毒劑としては砒酸鉛を使用す施用方法は土壤中約三糎乃至五糎の深さの間に米糠を約幅一〇糎に敷き、其の上に砒酸鉛と風乾土とを混合せるものを敷き米糠と輕く混合せり。而して誘致材料、毒劑及風乾土の量の相違せる諸區を設け外に標準區として誘致材料のみを施用して毒劑を施用せざる區を設け更に此等は幼蟲の移行の難易を檢せんため、土壤密度の膨軟なるものと五、六月の實地圃場と同程度の密度（普通密度）のものとの二樣に分てり。

卽ち誘致材料たる米糠を畦長一尺當　a 三〇瓦及　b 六〇瓦使用の二種の區とし其の夫々に於て次の各區を區分す。

區分	畦長一尺當砒酸鉛量	畦長一尺當風乾土量	風乾土に對する重量混合率	土壤密度
1、	一・〇瓦	二七三瓦	二・七三%	普通密度
2、	二・〇	五四六	二・七三	同
3、	四・〇	一〇九二	二・七三	同
4、	八・〇	二一八四	二・七三	同
5、標準	〇	〇	〇	同
6、同	〇	〇	〇	膨軟

成績

六月十四日に三齢蟲を麥株畦に放ちてより一〇日後の六月二十四日に於て各畦に於ける在蟲數及生死を調査せるに次表の如し。

生死 / 蟲		イ、陸稲＋堆肥 生	半死	死	計	ロ、麥株（放蟲區） 生	半死	死	計
砒酸鉛一瓦	1 a	〇	〇	〇	〇	一九	〇	〇	一九
	1 b	二	〇	〇	二	二二	一	〇	二三
同二瓦	2 a	一	〇	〇	一	二二	〇	二	二四
	2 b	二	〇	〇	二	二二	〇	二	二四
同四瓦	3 a	二	〇	〇	二	二八	〇	〇	二八
	3 b	〇	〇	〇	〇	二一	〇	三	二四
同八瓦	4 a	二	〇	〇	二	二三	〇	〇	二三
	4 b	〇	〇	〇	〇	二七	〇	三	三〇
標準普通	5 a	〇	〇	〇	〇	二三	〇	一	二四
	5 b	〇	〇	〇	〇	二三	〇	〇	二三
標準膨軟	6 a	〇	〇	〇	〇	一五	〇	〇	一五
	6 b	一	〇	〇	八	二八	〇	〇	二八

鉛、硫酸銅、クロールピクリン等は輸入制限、其の他の原因によつて價格は騰貴し、且つ其の配給も甚だしく圓滑を缺くに至り、將來の病害蟲防除上に相當大きな支障を來す樣な狀態に立到つた。

然し乍ら農業生產の維持增進は銃後農村民の最大の責務であり、之が爲には病害蟲の防除は最も考慮を要すゝ主要事項であつて、此の際從來の方針に相當の省察を加へ戰時體制下に最も適する完璧の防除陣を敷く必要がある。

過去十數年間に於ける各種農業藥劑の進歩は實に目覺しく、之に依つて農家の受けた利益は實に莫大であつた、大阪府下では氣候及作物の關係よりして病害蟲の被害特に多く年四百萬圓に達するものと見られ、從つて其の防除に要する藥劑の使用量も他府縣に比し甚だ多く、最近では平均一箇年約五十萬圓に達し、農業經營費に於ける現金支出の重要部分を占むる樣な狀態となつたのである

然るに前述の如く各種藥劑の價格高騰し而も量的に制限せられた今日、從來兎角閑却せられ勝であつた耕種栽培上の凡ゆる技術を總動員して作物を健全に成育せしめ、病害蟲の發生を抑壓して藥劑の節約を圖ると共に、防除に當つては國產の安價なる代用藥劑を利用して、其の費用の低減を圖り尚撒布藥劑の濃度、撒布方法、時期等に付ても充分意を用ひ、他面其の實施に際して隣保相助の精神に基き一齊に共同驅除により勞力の節約を圖らねばならないのである、卽ち合理的組織の下に最新の技術を總動員し之を適切に應用して最少の支出により最大の効果を擧ぐる樣に努め、以て時局克服に邁進すべきであると考へるのである。

依つて以下病害蟲防除上に必要なる事項を、技術方面と組織の方面とに分ち、技術方面を更に發生抑壓と被害輕減とに分ち順次說明を加へ度い。

技術に關する事項

一、發生抑壓に關する事項

(1)圃場の清掃

圃場は作物の住居であつて、其の清掃が不徹底なれば病害蟲の發生し易きは當然であり、從つて圃場の清掃は病害蟲の發生防止上最も重要なる事項である。去る一月國民精神總動員運動の

にて有効成分を充分に採み出し供試藥劑を調製せり、効果調査の方法は供試害蟲を新聞紙上に置き小型噴霧器を用ひて手早くデリス液を撒布し、後該蟲をシャーレー中に移し食餌を給與し、試驗後四日目に生死調査を行へり、而して供試藥劑の濃度は水一斗に對しデリス根五匁一〇匁一五匁二〇匁として使用液一斗に付石鹼二〇匁を加用せり、供試蟲の種類は青椿象成蟲・キスヂノミムシ成蟲及幼蟲・甘藍コナガ幼蟲・ヒメナガメ幼蟲及成蟲・胡瓜の蚜蟲・瓜守の成蟲及幼蟲・二・三齡の大根螟蟲とし、比較藥劑としてはデリス石鹼及市販デリス根を使用せり。

成績概要　本年度の調査成績に據れば沖繩産デリス根はデリス石鹼に比し其の効果遙かに優り、市販デリス根とは其の効力匹敵せり。

福知山高女生が害蟲の捕殺

京都府立福知山高等女學校では曩に福知山市内の桑園の害蟲驅除を行ひ農業家に喜ばれたが、更に十九日午前六時半から全校生徒五百五十餘名が出動、同市の桑園七十町歩餘に亘り害蟲の捕殺を行つた結果、姫象蟲二萬六千六百四、天牛その他四萬九千六百四十四を捕殺した。これによつて殆ど絶滅に近いまで驅逐、勞力不足の際この奉仕は相當效果的であつた。

雜錄

事變下に於ける病害蟲防除對策（一）

大阪府經濟部

（昭和十三年三月）

緒言

支那事變の勃發は農業經營の各方面に尠からぬ影響を與へつゝある、農作物病害蟲防除の方面にあつては勞力不足に加へ今日迄使用を奬勵して來た處の藥劑中松脂、硫酸ニコチン、デリス、砒酸

莖葉のみ鋤込	六〇・〇〇
敷藁、莖葉を鋤込	六六・五〇

二化性螟蟲、稻熱病は共に藁で越冬越年するものであるから、其の發生抑壓には之を處分することが最も必要な事項である。夫れで北海道では稻熱病防除の爲に大々的に廳令により藁を處分した例もある、大阪府に於ては裏作其の他の關係で全部に亘り藁を田圃より取除くことは不可能であるが出來る丈四月頃迄に水田に施肥する藁なれば堆肥とし、其の他の目的のものは取片付けることが必要である。

(2)中間寄主の伐採處分

病害蟲の種類によつては冬期間農作物を離れ他の植物卽ち中間寄主で越冬するものが少なくないのである、斯の如き病害蟲に對しては冬季の之等中間寄主の伐採燒却によつて、經濟的に且つ徹底的に防除し得られ、偉大なる効果を收め得られる場合が尠くない、嘗て中河內郡堅下村に發生したる葡萄の大害蟲粉蝨の驅除の方法として徹底的に木槲を伐採せることによつて殆ど完全に防除し得られ、今日に於ては殆ど問題とするに足らざる大成功を收め得たのである。中間寄主の伐採により防除し得らるゝ主なる病害蟲は左の通りである。

病害蟲名	中間寄主
梨赤星病	ビャクシン類
葡萄粉蝨	木槲
梨綠大蚜蟲	枇杷
梅粉吹蚜蟲	櫨

植木の生産地方に於てボケ類とビャクシン類とを同一畑に、又は其の附近に栽培せられてゐるのを見るが之は損な方法である、卽ちボケ類は春の間に赤星病の大被害を受けビャクシン類は冬の間に寄生を受け其の成育を妨げらるゝのである、夫れで理想的に云へばビャクシン類の産地にはボケを栽培せず、ボケの産地にはビャクシン類を栽培せずと云ふ様にすることは最も結構である。然し乍ら現實の問題として直ちに之を實現することは不可能と思はれるので差當りビャクシン類に對し四月下旬頃の冬胞子の生成

一實踐事項として農業生産增進强調週間を設定し、其の實踐項目の一に病害蟲の撲滅を掲げ、發生防止を目標として一大清掃運動を起し、府下一齊に左記事項を實施せしめたのである。

(イ)病害蟲の越冬場所たる畦畔の雜草、落葉、病枝葉等を燒却すること

(ロ)圃場を清掃し病害蟲の潜伏、越冬場所を潰滅すること

(ハ)果樹類に對しては機械油乳劑四―五%液を撒布すること

右に對しては反響頗る大きく、各地共に大々的に實施せられたので其の効果は必ず絶大なることを確信して居る。

果樹園の清掃(圃地竝に果樹)により防除し得らるゝ主なる病害蟲名

柑橘	落葉病類
梨	黑星病　軍配蟲　粉介殻蟲
柿	落葉病類　黑星病　炭疽病　蒂蟲
桃	炭疽病　透黑羽
葡萄	黑痘病　露菌病

本事項は冬季のみならず、作物栽培途中でも周年實施すべき事柄であつて、被害物は其の都度燒却、埋沒又は堆肥中に混入し病害蟲の殺滅を圖り、決して道路、畦畔に放棄すべきでない。

瓜守及西瓜蔓割病は西瓜收穫後の畑の清掃即ち蔓の處分によつて、翌年に於ける發生を抑壓し得るのである、瓜守の成蟲(第二回發生せるもの)に對し越冬の潜伏前西瓜の殘蔓を喰せしめたものと蔓を處分し西瓜以外の雜草を喰せしめたものとを比較するに、其の越冬能力と翌年の產卵能力とに甚だしい相違を來すのである。

瓜守の越冬能力と食餌との關係

(奈良縣農事試驗場)

食餌の種類	越冬歩合
西瓜	七八・〇%
ゴキヅル	一六・六
ヨモギ	〇・〇

西瓜の蔓割病との關係は次の通りである。

西瓜殘蔓の處分方法と西瓜蔓割病との關係

(奈良縣農事試驗場)

試驗區別	發病歩合
敷藁のみ鋤込	七・五〇%

用することが肝要である。

(三)燐酸及加里質肥料を加用すること　人糞尿中の主要肥料成分は窒素で燐酸及加里分が少ない、之等不足成分は堆肥厩肥等の自給肥料を以て補ふか、或は適量の過燐酸石灰（燐酸分）木灰、或は硫酸加里、鹽化加里(加里分)を加用せなければならぬ。

殊に稲麥等穀實を目的とする作物に就てはこの事柄は忘れることの出來ない重要事項である。

燐酸分を補ふ爲には肥壺に貯溜するとき下肥百貫に付普通過燐酸石灰一貫五百匁乃至二貫匁位を混合攪拌し置くが最も都合良く、斯すれば長期間貯藏するも窒素分を揮發せしめない効果もあるのである。

加里分の補給は下肥百貫に付き硫酸加里二—三百匁を混用するか又は草木灰二—三貫位を併用すれば宜しい、但し草木灰は混合してはならぬ。

(四)薄めて施用すること　濃厚なる人糞尿又は新鮮なるものは作物に有害なるを以て必ず三—四倍に薄めて施さなくてはならぬ、殊に蔬菜類には其の注意が肝要である。

(五)一度に多量を施さざること　人糞尿の肥効は極めて速かなるものなれば一度に多量施す時は作物に吸收されずに成分の多くを流失させることになるを以て、之を數回に分けて施すことが肝要である。又水田の場合に於ては排水して施し一晝夜灌水を止め、又排水し得ざる場合には數日間其の水を停滯せしめて土壤に充分吸收せしめる様にせなければならぬ。

(六)堆肥厩肥綠肥類を施すこと　人糞尿は有機物に乏しきを以て、毎年之を使用すれば土性は惡變し漸次地力を減耗する故適量の廐肥、堆肥、綠肥類等多分に有機質を含んだ肥料を併用せなければならぬ。

(七)配合を誤らざること　人糞尿に木灰、石灰、石灰窒素を配合すれば肥料分を揮散し肥効を減ずるを以て之をさけなければならぬ。

(八)稲作に對する人糞尿施用の一例　土地の狀態、冬作の種類等に依り施用量を一定することは困難であるが一例を擧げて參考にしたい。

時期に石灰硫黄合劑の三度液を撒布し冬胞子堆を殺滅することが必要である。

(3)施肥の合理化

肥料は農作物の食物で農業生産増進上最も重要なるものであるが、其の使用量、使用方法、使用時期の如何は作物育成上に至大の關係を有し、從つて病害蟲發生の重大誘因ともなるのである、夫れで其の施用に當つては一成分の偏用に陷ることなく、合理的な府の奬勵肥料を使用し且つ其の使用方法を誤らず、常に作物を强健に育成し、以て病害蟲に對する抵抗力を大ならしめ、例へ病害蟲の襲擊を受くるとも其の被害を最少限度に止むることに努めることが甚だ必要である、支那事變に伴ふ金肥の騰貴に對し昭和十二年より大阪府、大阪市協力の下に大阪市の人糞尿を安價且潤澤に配給し其の合理的の利用を奬勵してゐるのであるが、人糞尿は其の施用方法を誤る時は、病害蟲の發生を非常に誘發し易いのであるから、施用に當つては左の諸點に付注意することが肝要である。

(一)施用量多きに過ぎざること　人糞尿百貫目中には肥料養分として窒素(葉肥)五百七十匁、燐酸(實肥)百三十匁、加里(根肥)二百七十匁を含み窒素分に偏した肥料で、其の肥効は大豆粕(枚)九貫五百匁、棉實油粕十一貫四百匁、鰊〆粕九貫匁、硫酸アムモニヤ又は石灰窒素二貫八百五十匁等の何れとも略同樣である。

從て稻麥の如き穀實を目的とする作物に對し施用量多きに過ぐる時は莖葉のみ繁茂し、病蟲害の發生倒伏等を起し、收穫を減じ品質を損ずることとなる、故に此點をよく考慮し其の土地に應じて適量を施すことに注意せねばならぬ。

人糞尿は馬鈴薯、麥等冬作物には相當多量に施しても左程の失敗はないが、稻作に多く施すことは危險が伴ひ易い、故に冬作に充分施し土地をよく肥やし置き稻作には控目に施すのが最も安全で大凡一反歩に三四百貫位が適當である。

(二)充分腐熟せしめて施用すること　新鮮なる人糞尿は肥効少ないのみならず、時には作物に對し有害なるものなれば必ず充分腐熟せしめて施

以下表中の十は發芽、一は不發芽、±は微發芽、數は程度を示し、實驗年度は特記せざるものは何れも昭和六年とす。

成績

1 昇汞水

濃度	一〇分間浸漬 第一回	一〇分間浸漬 第二回	二〇分間浸漬 第一回	二〇分間浸漬 第二回	三〇分間浸漬 第一回	三〇分間浸漬 第二回
一、〇〇〇倍	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−
五、〇〇〇倍	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−
一〇、〇〇〇倍	−−−	−−±	−−−	−−−	−−−	−−−

備考 第一回實驗は八月七日施行十一日調査、第二回實驗は八月十一日施行十六日調査

2 石灰ボルドウ液

濃度	一〇分間浸漬 第一回	一〇分間浸漬 第二回	二〇分間浸漬 第一回	二〇分間浸漬 第二回	三〇分間浸漬 第一回	三〇分間浸漬 第二回	六〇分間浸漬 第一回	六〇分間浸漬 第二回	九〇分間浸漬 第一回	九〇分間浸漬 第二回
三斗式	+++	+	−−−	−	−−−	±	−−−	?±	−−−	−
四斗式	+++	+	±±−	+	−−−	−	−−−	−	−−−	−

備考 第一回實驗は八月十二日施行十七日調査、第二回實驗は八月十二日施行二十一日調査

3 硫酸銅

濃度＼浸漬時間	一〇分	二〇分	三〇分	六〇分
一〇・〇%	±±−	−−−	−−−	−−−
五・〇	+++	−−−	−−−	−−−
一・〇	+++	++−	+−−	+−−
〇・五	+++	+++	+++	+++

備考 八月十三日施行十七日調査

4 松脂硫黃合劑 (三共製藥株式會社製品)

濃度＼浸漬時間	一〇分	二〇分	三〇分	六〇分
一〇〇倍	+++	++−	−−−	−−−
二〇〇倍	+++	+++	+++	−−−
三〇〇倍	+++	+++	+++	+++

備考 八月十二日施行 十七日調査

5 石灰硫黃合劑

濃度＼浸漬時間	一〇分	二〇分	三〇分	六〇分
ボーメ 比重一度液	+++	+++	−−−	−−−
同 〇・七度液	+++	+++	±±±	−−−
同 〇・五度液	+++	+++	±±±	−−−

備考 八月十二日施行 十七日調査

6 晒粉

濃度＼浸漬時間	一〇分間浸漬 第一回	一〇分間浸漬 第二回	二〇分間浸漬 第一回	二〇分間浸漬 第二回	三〇分間浸漬 第一回	三〇分間浸漬 第二回	六〇分間浸漬 第一回	六〇分間浸漬 第二回
一・〇	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−

一反歩に付

堆肥	二〇〇貫	基肥	
人糞尿	三〇〇貫	基肥	
事變配合水稻肥料七號	一〇貫	基肥	四貫
		追肥	六貫（七月中下旬施すこと）

稻の重大病害である稻熱病は、窒素肥料の偏用により又其の施用時期の誤りにより特に大發生する病害であるから、年々發生する處では右の事項を充分に會得して使用する必要がある、嘗て或る地方に於て綠肥を大奬勵したのであるが此の使用方法に付ての指導に徹底を缺いた爲に稻熱病を大誘發せしめたこともある。

蓮根の腐敗病も亦窒素質肥料の偏用により被害を增大するもので、府下北河內郡の蓮根栽培地に於ては從來人糞尿のみで栽培したる處、最近急激に腐敗病が蔓延したので、昨年に於て燐酸、加里を加用した合理的肥料を奬勵した結果、被害を著しく減少せしめ得たのである。

又播種直前の棉實粕等の粕類、人糞尿の使用は種蠅の大被害を受ける場合があるから發生の多い地方に於ては其の使用時期、方法に付特別の考慮が必要である。

又最近各種農作物に發生し今日では防除方法は殆ど不可能と云はれて居るモザイック病は肥料の缺乏したる場合に誘發せらるゝことが多い樣であるから、病狀の極めて輕微なるものに對しては速効肥料を施用することにより恢復せしめ得ることもある。

稻紋枯病に關する研究成績(一一)

島根縣立農事試驗場報告
技師　野津六兵衞
技手　横木國臣

四、病原菌の藥劑に對する抵抗力

(一)菌絲の藥劑に對する抵抗力

イ、寒天培養基上の菌絲

實驗方法　乾杏煎汁寒天培養基を用ひ紋枯病菌を扁平培養し、菌絲が基面に充分擴がりたる時、約〇・五糎平方に培養基と共に切り、豫め殺菌蒸溜水にて調製せる左記の殺菌劑に所定時間浸漬後速かに取り出し、殺菌蒸溜水にて充分滌洗を行ひ、乾杏煎汁寒天斜面培養基に移し、攝氏二五度の定溫器に保ち、發芽狀況を檢せり。每回試驗管三本宛供用其結果次の如し。

11 ピーロン（各區試驗管五本宛供試）

濃度＼浸漬時間	三分	五分	一〇分	二〇分	三〇分
一、〇〇〇倍	五本	四本	三本	四本	五本
二、〇〇〇倍	五	五	五	五	五
三、〇〇〇倍	五	五	五	五	五
五、〇〇〇倍	五	五	五	五	五
一〇、〇〇〇倍	五	五	五	五	五

備考　昭和九年九月六日施行

12 石灰ボルドウ液に他劑添加（昭和八年）

區別＼浸漬時間	五分間浸漬 一回 供試數	五分間浸漬 一回 發芽數	五分間浸漬 二回 供試數	五分間浸漬 二回 發芽數	十分間浸漬 一回 供試數	十分間浸漬 一回 發芽數	十分間浸漬 二回 供試數	十分間浸漬 二回 發芽數	十五分間浸漬 一回 供試數	十五分間浸漬 一回 發芽數	十五分間浸漬 二回 供試數	十五分間浸漬 二回 發芽數	三十分間浸漬 一回 供試數	三十分間浸漬 一回 發芽數	三十分間浸漬 二回 供試數	三十分間浸漬 二回 發芽數
四斗式石灰ボルドウ液	六本	四本	一〇本	五本	七本	二本	一〇本	五本	七本	一本	一〇本	四本	七本	〇本	一〇本	二本
同フォルマリン加用	六	〇	一〇	〇	六	〇	一〇	〇	六	〇	一〇	〇	七	〇	一〇	〇
同昇汞加用	六	〇	一〇	〇	六	〇	一〇	〇	六	〇	一〇	〇	六	〇	一〇	〇

備考　石灰ボルドウ液一斗に對しフォルマリンは七・五瓦、昇汞は六瓦加用し　第一回は八月四日　第二回は八月十一日施行

13 標準

浸漬時間	一〇分間浸漬 第一回	一〇分間浸漬 第二回	六〇分間浸漬 第一回	六〇分間浸漬 第二回
殺菌水	＋＋＋	＋＋＋	＋＋＋	＋＋＋

備考　八月十二日施行　十七日調査

以上紋枯病菌々絲（寒天培養）に對する各種藥劑の影響に付き施行せる實驗結果を綜合すれば次の如し。

一、昇汞は一〇、〇〇〇倍液一〇分にて死滅す。

二、石灰ボルドウ液に對する二回の實驗は稍々一致を缺くも三斗式に二〇分、四斗式に三〇分浸漬すれば發芽力を失ふ。

三、硫酸銅一〇%液にては二〇分にて死滅し、一%液にては六〇分處理するも尙生存す。

四、松脂硫黄合劑は一〇〇倍液に三〇分にて發芽せず。

五、石灰硫黄合劑はボーメ氏比重一度液三〇分にて死滅す。

六、晒粉〇・五%液に六〇分處理すれば死滅す。

七、鹽素酸加里は一%液六〇分にて生存す。

〇・五	#	#	−−	−−	±±±	±±±	−−	−−
〇・一	#	#	#−	#	±±±	#±	±−−	±#

備考　第一回は八月八日施行　九日調査、第二回は八月八日施行　十一日調査

7　鹽素酸加里

濃度＼浸漬時間	一分間浸漬 第一回	一分間浸漬 第二回	一〇分間浸漬 第一回	一〇分間浸漬 第二回	二〇分間浸漬 第一回	二〇分間浸漬 第二回	三〇分間浸漬 第一回	三〇分間浸漬 第二回	六〇分間浸漬 第一回	六〇分間浸漬 第二回
一・〇%	#	#	#	#±	#	#	#	#	+±±	#±
〇・五	−	−	#	#	#	#	#	#	#	#±
〇・一	−	−	#	#	#	#	#	#	#	#
〇・〇五	−	−	#	#	#	#	#	#	#	#
〇・〇一	−	−	#	#	#	#	#	#	#	#

備考　第一回實驗は八月八日施行　九日調査　第二回實驗は八月八日施行　十一日調査

8　クレゾール石鹼

濃度＼浸漬時間	一〇分間浸漬 第一回	一〇分間浸漬 第二回	二〇分間浸漬 第一回	二〇分間浸漬 第二回	三〇分間浸漬 第一回	三〇分間浸漬 第二回
五〇倍	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−
一〇〇倍	−−−	±−−	−−−	−−−	±−−	−−−
二〇〇倍	+++	++−	++−	++−	+++	++−
三〇〇倍	+++	+++	+++	+++	+++	+++

備考　第一回實驗は八月十日施行　十一日調査　第二回實驗は八月十日施行　十三日調査

9　生石灰水

濃度＼浸漬時間	一〇分間浸漬 第一回	一〇分間浸漬 第二回	二〇分間浸漬 第一回	二〇分間浸漬 第二回	三〇分間浸漬 第一回	三〇分間浸漬 第二回	六〇分間浸漬 第一回	六〇分間浸漬 第二回
一〇・〇	−−−	#−	−−−	−−±	−−−	−−−	−−−	−−−
五・〇	−−−	#	−−±	−−+	−−−	−−−	−−−	−−±
一・〇	−−−	#	−−−	#	−−−	±±±	−−−	±±±
〇・五	#	#	−−±	#	−−−	#	−−−	#
〇・一	#	#	#	#	#	#	#±	−

備考　第一・二回共に八月八日施行し　第一回は三日目、第二回は六日目に調査す

10　硼砂液(各區試驗管一〇本供試)

濃度	浸漬時間	五分	一〇分	一五分	三〇分	一時間	二時間	三時間	四時間	五時間	六時間
一〇%	第一回	10本	10本	10本	10本	10本	−本	−本	−本	−本	−本
	第二回	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
五%	第一回	10	10	10	10	10	−	−	−	−	−
	第二回	−	−	−	九	九	九	八	七	九	八
一%	第一回	10	10	10	10	10	−	−	−	−	−
	第二回	−	−	−	九	二	10	九	七	八	九

備考　第一回昭和八年七月二十八日、第二回八月五日施行し表中の數字は五日目に於ける發芽本數を示す。

西瓜蔓割病（萎凋病）に關する研究成績（二一）

奈良縣立農事試驗場報告
技師 村田壽太郎
技手 大原清

十二　西瓜品種と發病との關係

西瓜は品種によりて蔓割病に對する罹病性を異にするを以て、本病に對する抵抗性品種を選擇栽培し、或は斯かる抵抗性品種の育成に努むることは本病豫防上緊要なる事項なりとす。

青木氏(五一)は耐病性品種の育成を行ひ、又早生赤×Conqueror と他の主要品種の交配により、Mountain Sweet の系統中より耐病性品種を育成し得たる旨を報告せり。其他西瓜品種の耐病性に就きては ORTON(一一三)、PORTER(一〇八) 氏等及徳島(九二)鳥取(九三)富山(九四)の各縣に於て調査せられたるものあり。當場に於ては夙に西瓜品種改良事業中耐病性に就ては特に周到なる注意を拂ひ、大和三號、同四號、旭大和、新大和一號、大和クリーム等比較的耐病性ある新品種を育成せり。

筆者等は主要なる西瓜品種並其交配種の西瓜蔓割病に對する耐病又は回避程度を檢知せんが爲、本病菌を西瓜諸品種に接種し其感染性を比較檢討すると共に、西瓜主要品種及其交配種を本病發生の虞ある圃場に同一條件の下に栽培し試驗せり。

一、品種に對する接種試驗

實驗方法　第一回實驗に於ては豫め徑一五cmの素燒植木鉢に砂質壤土を入れ、二〇〇倍フォルマリン液二〇〇ccを注下して土壤消毒を行ひ、一週間を經て昇汞〇・一%液に五分間浸漬消毒せる西瓜種子を本病菌の懸濁液に浸し種子接種して播下せり。

第二回は供試土をクロールピクリンを以て消毒（土壤七五〇kgを燻蒸室に入れ本劑九〇〇瓦を注入し一週間密閉）せしものを植木鉢に入れ昇汞液を以て消毒せる種子を播種し、發芽後本病菌の馬鈴薯煎汁寒天の斜面培養一本に殺菌水二〇〇ccを加へ毛筆にて基面を摩擦し、胞子、菌絲の懸濁液となし一鉢一〇cc宛を土壤接種せり。

第三回は前記に準ずるも接種菌は三角フラスコに西瓜莖葉を以て培養せしものを培養基と共に、一鉢一瓦宛西瓜發芽後土壤接種を行ひたり。

第四回は植木鉢に供試土壤を盛り、コッホ釜を以て三回蒸氣消毒をなし、豫め二〇〇倍フォルマリン液に浸漬消毒したる西瓜

八、クレゾール石鹼は一〇〇倍液二〇分にて死滅す。

九、生石灰は一〇%液三〇分にて死滅す。

一〇、硼砂は五%液六時間浸漬するも生存す。

一一、ピーロンは一、〇〇〇倍液に三〇分間浸漬するも生活力減退せず。

一二、石灰ボルドウ液にフォルマリン、昇汞等を添加すれば無加用に比し著しく殺菌力を増進す即ち殺菌力の最も大なるは昇汞にして鹽素酸加里、硼砂、ピーロンの三種は實驗の範圍に於ては死滅を見ず、殺菌價値少なきものと認む。

ロ、稻藁組織内の菌絲（昭和七年）

九月十九日　稻藁に培養せる紋枯病菌々絲を三箇宛左記藥劑中に浸漬し、所定時間浸漬後稻藁煎汁培養基に移し、菌絲の發育狀況並に菌核の形成を調査す。其成績次表の如し。

成績

區別	藥劑及濃度	三分間浸漬		五分間浸漬	
		菌絲の發育狀況	菌核形成程度	菌絲の發育狀況	菌核形成程度
一	四斗式石灰ボルドウ液	++±	小	+++	少
二	生石灰（水一斗に生石灰三〇匁）	+++	中	+++	中
三	石灰硫黄合劑ボーメ比重五度液	++−	無	+++	無
四	ソイド二號（水一斗に付二十四匁）	+++	無	−−−	無
五	昇汞二、〇〇〇倍液	−−−	無	−−−	無
六	同液一斗に生石灰三十匁加用	++−	少	+−−	無
七	同液一斗に松脂展着劑二合加用	++−	少	+−−	無
八	昇汞五、〇〇〇倍液	−−−	無	−−−	無
九	同液一斗に生石灰三十匁加用	+·−	無	−−−	無
一〇	同液一斗に松脂展着劑二合加用	−−−	無	−−−	無
一一	標準	+++	多	+++	多

前表に示すが如く藥液に浸漬せるものは何れも標準に比し發育不良、就中全然發芽せざるは昇汞の二、〇〇〇倍、五、〇〇〇倍の單用にて昇汞五、〇〇〇倍液に松脂展着劑又は石灰加用のものは僅少の發育を示し、ボルドウ液、生石灰、石灰硫黄合劑、ソイド二號は何れも發育す。

Ford Hoock Early	三	八	四	五〇・〇	—	—	—	—
Sun Moon & Stars	一	10	一	10・0	五	四	二	五〇・〇
Kleckley Sweet	四	六	三	五〇・〇	三	六	二	三三・三
Stock Citron	五	10	0	0	三	10	0	0
African Forage	四	八	0	0	—	—	—	—

(三)第四回實驗結果

昭和七年自五月一八日至六月一〇日

品種名	發芽率 無接種	發芽率 種子接種	供試數 無接種	供試數 種子接種	種子接種區 發病數	種子接種區 發病率
大和二號	六三%	六〇・〇%	五	九	三	三三・三%
大和三號	100	九四・七	八	一五	10	六六・六
甘露	八八	八七・五	七	一四	七	五〇・〇
大山	七五	六八・八	六	一一	0	0
黒部	100	100・0	八	一六	一三	九二・一
野田	100	九三・八	八	一五	0	0
新大和	七五	八七・五	六	一四	五	三五・七
三白(大連)	八八	六八・八	七	一一	10	九〇・九
Ice-cream	100	九三・八	八	一五	四	二六・六
Stock Citron	100	100・0	八	一六	0	0

以上四回に亘る實驗の結果全く發病を認めざりしものは耐病性品種と稱せらるゝStock Citron, African Forageの二種(接木試驗の項參照)にして發病比較的少なかりしものは野田、三白(千葉)、大和三號、大和四號、早生大丸、Sun Moon & Star, Ice-cream 等にして、發病多きは嘉寶、祥司、甘露、黒部アイスクリーム、Dixie, Excel 等とす。其他の品種は何れも發病中位を示したり。

二、圃場試驗

主要なる西瓜品種を蔓割病發生の虞ある圃場に同一條件の下に栽培して各品種の耐病又は回避程度を驗知せり。

試驗の方法

試驗區の面積 一品種一〇株宛 總面積一〇a(反當二七〇株植)

耕種梗概 本報告中圃場試驗の耕種法は特に記したるものゝ外は以下の設計による。

畦作り 一一月下旬、畦幅二・二米溝幅〇・三米として地割を行ひ、畦の兩側溝の肩に裸麥又は小麥を播下す、一月中に畦間を深耕して土壌の風化を良好ならしめ、二月中畦毎に幅〇・三米深〇・二米の排水溝を穿つ。

盛土及肥土 三月中下旬に株間一・八米として直徑〇・四米内外高さ〇・一—〇・二米の盛土をなし、播種前一〇日頃に盛土の中央に肥土(秋末に田土一五〇瓩に鷄糞三七・五瓩棉實粕七・五瓩及藁灰一一・二五瓩を混合堆積し人糞尿を撒布し、良く腐熟乾燥せしめたるもの)二握り(凡そ五〇〇瓦程度)位宛を施用す或

種子に本病菌を接種して播下せり。

實驗結果

第四九表　西瓜品種に對する接種試驗成績

（一）第一回實驗結果　昭和三年自七月一四日至八月六日

品種名	播種數	發芽數	發病數	發病率
Mountain Sweet	一〇	一〇	五	五〇%
Ice-cream	一〇	九	七	七八
Rattle Snake	一〇	一〇	六	六〇
嘉寶	一〇	一〇	九	九〇
祥司	一〇	七	七	一〇〇
黑部在來	一〇	一〇	四	四〇
大和二號	一〇	八	二	二五
大和三號	一〇	九	三	三三
各品種無接種	各五	四・五	〇	〇

（二）第二—三回實驗結果
第二回　昭和四年自七月二三日至八月一〇日
第三回　昭和四年自八月二四日至九月一四日

品種名	第二回實驗 供試數 無接種	第二回實驗 供試數 接種	第二回實驗 接種區 發病數	第二回實驗 接種區 發病率	第三回實驗 供試數 無接種	第三回實驗 供試數 接種	第三回實驗 接種區 發病數	第三回實驗 接種區 發病率
大和一號	五	10	七	七〇・〇%	三	六	一	一六・七%
同二號	—	—	—	—	二	八	五	六二・五
同三號	五	七	一	一四・三	三	10	六	六〇・〇
同四號	五	10	一	10・〇	三	10	七	七〇・〇
同六號	五	七	三	四二・九	二	10	七	七〇・〇
早生大丸	五	10	七	七〇・〇	一	七	三	四二・九
大和黄西瓜	四	九	六	六六・七	一	七	六	八五・七
嘉寶	五	九	五	五五・六	四	10	七	七〇・〇
祥司	—	—	—	—	五	10	九	九〇・〇
甘露	五	10	八	八〇・〇	二	五	四	八〇・〇
黑部スネーク	五	六	六	100・〇	二	五	二	四〇・〇
黑部アイスクリーム	三	10	七	七〇・〇	五	10	九	九〇・〇
大山	五	10	九	九〇・〇	五	四	三	七五・〇
三白（千葉）	五	10	三	三〇・〇	五	10	七	七〇・〇
傳法寺	五	10	七	七〇・〇	一	10	八	八〇・〇
野田	四	10	一	10・〇	四	八	四	五〇・〇
Mountain Sweet	五	10	七	七〇・〇	五	九	七	七七・八
Ice-cream	五	10	七	七〇・〇	五	10	四	四〇・〇
Baby Delight	—	—	—	—	五	10	四	四〇・〇
Rattle Snake	五	九	八	八八・九	三	八	五	六二・五
Dixie	一	四	三	七五・〇	三	10	八	八〇・〇
Cuban Queen	五	10	八	八〇・〇	一	六	四	六六・七
Colès Early	四	五	四	八〇・〇	二	10	四	四〇・〇
Sweet Siberian	五	10	七	七〇・〇	一	10	六	六〇・〇
Tom Watson	〇	七	五	七一・四	四	七	三	四二・九
Excel	五	10	10	100・〇	五	10	八	八〇・〇
Sugar Stick	五	10	九	九〇・〇	三	10	六	六〇・〇

六	早生大丸	奈良縣磯城郡多村	四	一六	—	—	一〇•〇〇
七	黃金	同　添上郡帶解町	四	四四	九五	二	三六•二五
八	嘉寶	千葉高等園藝學校	五一	八七	一〇〇	—	七九•三三
九	祥司	同	四四	一〇〇	一〇〇	五九	七五•七五
一〇	甘露	奈良縣山邊郡二階堂村	一四	一〇	九二	一五	三二•七五
一一	黑部スネーク	富山縣農事試驗場	〇	八九	—	—	三三•六六
一二	黑部アイスクリーム	同	六	三九	—	—	二二•五〇
一三	大山	鳥取縣農事試驗場	〇	四三	—	—	二一•五〇
一四	三白	A 千葉高等園藝學校 B 大連市支那白菜研究所	A 一〇	A 二	A 二五	B 四七	二一•三〇
一五	傳法寺	千葉高等園藝學校	二三	—	—	—	二三•〇〇
一六	野田	愛知縣農事試驗場	〇	〇	二五	二	六•七五
一七	富民號	奈良縣磯城郡川東村	—	〇	八五	〇	二八•三三
一八	Mountain Sweet	鳥取高等農業學校	〇	〇	—	—	〇
一九	Ice-cream	千葉高等園藝學校	二三	四	三九	—	一四•二五
二〇	Baby Delight	京都帝大農學部	一四	六六	九五	—	五八•三三
二一	Rattle Snake	Suttons & Son Co.	三二	七六	—	—	五四•〇〇
二二	Dixie	同	二	七	—	—	四•五〇
二三	CubanQueen	W. Atlee Burpee Co.	二五	四三	—	—	三四•〇〇
二四	Colês Early	Henderson Co.	一九	六〇	—	—	三九•五〇
二五	Sweet Siberian	同	二三	九五	一〇〇	四四	六五•五〇
二六	Tom Watson	W. Atlee Burpee Co.	二〇	四三	—	—	三一•五〇
二七	Excel	Henderson Co.	六	九四	—	五三	五〇•六六
二八	Sugar Stick	W. Atlee Burpee Co.	〇	五一	—	—	二五•五〇
二九	Ford Hoock Early	同	〇	二六	—	—	一三•〇〇
三〇	Sun Moon & Stars	Henderson Co.	一四	二七	一〇〇	一七	五二•五〇
三一	Kleckley Sweet	同	六	八二	—	—	四四•〇〇
三二	Conqueror	Iowa Agr. Exp. Sta.	—	—	七一	—	七一•〇〇
三三	Chilian	東京興農園	—	—	—	二一	二一•〇〇
三四	小黑子	大連支那白菜研究所	—	—	—	三〇	三〇•〇〇
三五	桃園三結義	同	—	—	—	四四	四四•〇〇
三六	濱	和歌山縣海草郡港村	—	—	—	一三	一三•〇〇

第五〇表(二)　西瓜蔓割病と品種との關係調査成績(收量)

は根付肥として一株當硫酸アムモニア〇・一五瓦過燐酸石灰三〇瓦宛を代用す、四月上旬肥上又は根付肥を充分盛土と混合し南向に傾斜面を作り、種子三—五粒を播き川砂を〇・五—一糎の厚さに覆ふ。

施肥　一〇aに付施用量及施肥時期を示せば次の如し

肥料の種類	一〇a當用量	施用時期
棉實油粕	四五〇瓩（一二〇貫）	四月下旬子葉開展の時三七・五瓩五月中旬本葉四—五枚の時七五瓩、六月上旬蔓の〇・三米位伸長したる時一九〇瓩、六月下旬初成り徑三—六糎の時一八七・五瓩
強過燐酸石灰	二八・一瓩（七・五貫）	六月上旬棉實油粕と共に施用
木灰	一五〇瓩（四〇貫）	半量を畦間耕起の際畦全面に撒布、半量を六月中旬施用
石灰	七五瓩（二〇貫）	畦間耕起後畦全面に撒布

灌排水　圃場の乾燥に失したる時は適宜溝中に灌漑し、濕潤に過ぐる時は速に排水を行ふ。

病害蟲の防除　炭疽病發生の兆あらば直ちに四斗式少石灰ボルドウ液を撒布し、瓜守に對しては蔓の長さ三〇糎位迄は防蟲網を覆ひ、其後は砒酸鉛石灰合劑を撒布す、瓜守幼蟲は地中にデリス劑を注入して之を驅防し、蚜蟲・スリップスには硫酸ニコチン或はデリス劑の撒布により、アカダニには石灰硫黃合劑を撒布して驅除を行ふ。

成績の調査方法　本報告中圃場試驗の成績調査に特に記したるもの丶外は次の方法に據れり。

發病調査　發病初期、最盛期、末期各二回各株に付き調査を行ひ發病程度を次の四階級に分ちて發病率を算出す。

枯死　全く萎凋枯死せるもの
重症　一株の蔓七〇%內外萎凋せるもの
中症　一株の蔓五〇%內外萎凋せるもの
輕症　一株の蔓二〇%內外萎凋せるもの

$$發病率 = \frac{100}{供試株數} \times (枯死株數 \times 1 + 重症株數 \times 0.7 + 中症株數 \times 0.5 + 輕症株數 \times 0.2)$$

生育調査　西瓜發芽又は苗移植二〇日後より二〇日隔きに三回草丈、草出來、草色を、收穫直後に蔓の重量を調査す。

收量調査　收穫の都度果を大・中・小に分ち其個數及重量を調査す。

試驗成績

第五〇表（一）　西瓜蔓割病と品種との關係調査

成績（發病率）

區號	品種名	取寄先	發病率（%）				
			昭和四年度	昭和五年度	昭和六年度	昭和七年度	平均
一	大和一號	當場	五	一二	八九	七	二八・二五
二	同二號	同	〇	一七	七八	四	二四・七五
三	同三號	同	〇	一三	七二	二	二一・七五
四	同四號	同	一〇	二	七一	二	二一・二五
五	同六號	同	一〇	一一	—	—	一〇・五〇

アイスクリーム、Sugar Stick, Tom Watson

四、發病多き品種　甘露、Rattle Snake, Sun Moon & Stars, Cole's Early, Excel

五、發病最も多き品種　嘉寶、祥司、Sweet Siberian

三、摘　要

以上圃場に於ける被害程度と人工接種試驗の結果とは概ね一致せるも品種によりて多少の相異あり。Mountain Sweet, Ford Hoock Early の如きは接種試驗の結果罹病中位なるも圃場に於ては比較的好成績を收め、反之 Sun Moon & Stars 及 Dixie の如きは接種試驗の罹病歩合に比し圃場試驗に於て發病多きを認めたり。

附　記

當場西瓜品種改良試驗地に於て昭和五・七兩年度雜種F_1に就きて蔓割病被害程度を調査したるに兩親の双方又は何れか一方は罹病性大なるものある時は其雜種も罹病性著しく、兩親の內何れか一方は罹病性中位にして他の一方が耐病性なる時は其雜種も比較的耐病性のもの多き傾向を示したり。兩年度の調査成績を表示すれば次の如し。

第五一表　西瓜蔓割病と西瓜一代雜種との關係調査成績

（一）昭和五年度調査

交雜組合せ ♀×♂	發病率	交雜組合せ ♀×♂	發病率
大和一號×嘉寶	九七%	嘉寶×大和四號	八〇%
三白×大和一號	〇	大和四號×甘露	一八
大和一號×甘露	九〇	黑部×大和四號	三九
黑部×大和一號	九七	黃金×甘露	三六
黃金×大和一號	五〇	大和四號×黃金	二四
大和二號×嘉寶	九七	早生大丸×嘉寶	九一
早生大丸×大和二號	四三	早生大丸×甘露	六一
祥司×大和二號	九七	早生大丸×黃金	五一
大和二號×甘露	三九	黑部×嘉寶	一〇〇
大和二號×黃金	五	黃金×嘉寶	一〇〇
大和二號×黑部	四九	黑部×祥司	八五
大和三號×嘉寶	九五	傳法寺×祥司	一〇〇
大和三號×祥司	一〇〇	黑部×甘露	五七
大和三號×早生大丸	三四	甘露×三白	〇
大和三號×甘露	四四	三白×黑部	〇
大和三號×黃金	四四	黃金×黑部	七九
三白×大和三號	〇	三白×黃金	一二

區號	品種名　　　10a當收量	昭和四年度 個數	昭和四年度 重量 瓩	昭和五年度 個數	昭和五年度 重量 瓩	昭和六年度 個數	昭和六年度 重量 瓩	昭和七年度 個數	昭和七年度 重量 瓩
一	大和一號	一三九三	四六二〇	六二一	二一八五	二四三	四五一	一三四二	四八四五
二	同二號	一三三八	四三九八	一三四二	三八二三	四五九	一五一七	一〇八〇	四六一三
三	同三號	一三二八	五六一〇	七五六	二六九三	二四三	六八八	九七二	四七〇三
四	同四號	八四六	三三三三	一〇五三	二九八三	五一三	一三〇八	一二六九	四九三五
五	同六號	一〇九二	四三一四	七九二	二二四七	—	—	—	—
六	早生大丸	一〇三七	四四九三	七八三	二三〇七	—	—	—	—
七	黃金	一三三八	四九七五	五一三	一六八六	〇	〇	九七三	四九五八
八	嘉寶	四九一	九五七	〇	〇	〇	〇	—	—
九	祥司	四九一	七六一	〇	〇	〇	〇	一〇八〇	一三五八
一〇	甘露	一三八三	一八〇三	九九九	一七三一	〇	〇	一二四二	四一三六
一一	黑部スネーク	七九三	三三三七	二一六	六七七	—	—	一〇五三	五七八六
一二	黑部アイスクリーム	七九二	三一八六	六二一	二〇九一	—	—	—	—
一三	大山	九五五	四四八九	三七八	一二六一	—	—	—	—
一四	三白	A 七三七	三四九七	九九九	四六七一	一三九六	四六二三	B 四八六	二一九八
一五	傳法寺	七九二	三一三九	—	—	—	—	—	—
一六	野田	一二一九	五六八〇	九七二	四〇五七	一一〇七	五四四四	九九九	四七四〇
一七	富民號	—	—	八三七	三〇〇六	二四三	五〇八	九七三	四五九〇
一八	Mountain Sweet	八四六	四一七七	一四〇四	五〇一三	—	—	—	—
一九	Ice-cream	五七三	三一六〇	七五六	四〇一五	四八六	二三九二	八三七	五九三三
二〇	Baby Delight	一三三八	二六九一	七五六	一二六六	〇	〇	—	—
二一	Rattle Snake	四六四	二一五五	一三五	三四四	—	—	—	—
二二	Dixie	五四六	二六〇五	六四八	三三〇〇	—	—	—	—
二三	Cuban Queen	六二八	二四八三	三五一	一四二三	—	—	—	—
二四	Cole's Early	五一九	一四七四	五六七	一七六二	—	—	—	—
二五	Sweet Siberian	六〇一	二三一五	五四	二五三	〇	〇	一一〇七	三〇五三
二六	Tom Watson	七六四	三三二八	六二一	一八七〇	—	—	—	—
二七	Excel	五四〇	一三一〇	一〇八	一五三	—	—	五四〇	二〇一八
二八	Sugar Stick	四〇九	一九五〇	二七〇	五〇六	—	—	—	—
二九	Ford Hoock Early	五四六	二三九〇	七〇二	二五三九	—	—	—	—
三〇	Sun Moon & Stars	五七三	三二〇七	一六二	四〇五	〇	〇	九九九	四六一三
三一	Kleck'ey Sweet	六五五	二五三九	二七	六〇	—	—	—	—
三二	Conqueror	—	—	—	—	〇	〇	—	—
三三	Chilian	—	—	—	—	—	—	一一三四	三四二〇
三四	小黑子	—	—	—	—	—	—	一九四四	三三四八
三五	桃園三結義	—	—	—	—	—	—	一四三一	三四九五
三六	濱	—	—	—	—	—	—	一四八五	三〇七五

以上品種の發病程度は次の如し。

一、發病を認めざる品種　Mountain Sweet

二、發病少なき品種　富民號、野田、三白、大和三號、大和四號、大和六號、大山、濱、早生大丸、Ice-cream, Dixie, Ford Hoock Early

三、發病中位の品種　大和一號、大和二號、黑部

二 同一一五°F一〇時間浸漬區	五・九	一・〇	八八	七・三	二、七六二	三六五
三 溫湯浸區	五・九	〇・八	八八	七・四	二、七七四	三六七
四 冷水溫湯浸區	五・八	〇・八	八六	七・四	二、六八七	三六三
五 フォルマリン一%液一五分間浸漬區	五・九	三・六	八八	七・一	二、六三九	三六八
六 同二%液一五分間浸漬區	五・一〇	三・八	八六	七・五	二、七九三	三六三
七 昇汞水〇・〇五液五%分間浸漬區	五・一〇	〇・九	八五	七・〇	二、七一三	三六四
八 同一〇分間浸漬區	五・九	〇・四	八五	七・一	二、六三〇	三六五
九 昇汞水〇・一%液五分間浸漬區	五・一〇	〇・三	八七	七・四	二、七四九	三七一
一〇 同一〇分間浸漬區	五・一一	〇・八	八二	七・〇	二、六〇一	三六七
一二 硫酸銅〇・二%液五時間浸漬區	五・九	三・四	八四	七・一	二、六八二	三六七
一三 標準(無處理區)	五・一〇	一三・二	八七	七・三	二、四九〇	三六七

(八)昭和九年度成績

試驗區別	出穂期 月日	發病歩合 %	稈長 糎	穂長 糎	反當容量 石	一升重 匁
一 風呂湯浸一一〇°F一〇時間浸漬區	五・五	七・〇	八六	八・七	二、四六三	三六三
二 同一一五°F一〇時間浸漬區	五・五	八・〇	八九	九・〇	二、四七九	三六四
三 溫湯浸區	五・五	四・八	八六	八・八	二、五五七	三六四
四 冷水溫湯浸區	五・五	三・七	八四	八・八	二、四五三	三六三
五 フォルマリン一%液一五分間浸漬區	五・五	五・六	八六	八・九	二、四一八	三六三
六 同二%液一五分間浸漬區	五・四	四・八	八七	八・九	二、五四四	三六一
七 昇汞水〇・〇五%液五分間浸漬區	五・四	四・五	八六	八・八	二、五四六	三六五
八 同一〇分間浸漬區	五・四	二・二	八八	八・六	二、五七四	三六五
九 昇汞水〇・一%液五分間浸漬區	五・五	〇・七	八八	八・八	二、五八七	三六五
一〇 同一〇分間浸漬區	五・五	〇・五	八八	九・一	二、六二一	三六五
一二 硫酸銅〇・二%液五時間浸漬區	五・四	七・七	九〇	八・六	二、四九六	三六三
一三 標準(無處理區)	五・四	四八・五	八八	八・四	一、七九二	三五二

本病發生圃場より採取せし種子をその儘消毒せし昭和七、八年度の成績は一般に發病輕微なりしも、消毒區は標準區(無處理區)に比して明かに發病少し。更に昭和九年度に於ては消毒的効果を顯著ならしむるために人爲的に本病菌を塗抹し、然る後各種の消毒法を行ひたるを以て明瞭なる成績を示し、標準區は發病歩合四八・五%を示せるに各消毒區は一般に發病少なく、就中昇汞消毒區は輕微にしてその一〇〇〇倍液一〇分間消毒區にては僅か〇・五%の發病歩合を示せしに過ぎず。即ち病菌保有種子の消毒法としては昇汞水を第一とすべく、全く前記各實驗結果に一致するを見る。

之を要するに本病の種子傳染率は一般に大ならざるも、本病發生地帶にて採取せる種子は病菌保

傳法寺×大和三號	七二	Baby Delight×三白	一五
Ice-cream×大和三號	三八	Conqueror×甘露	五三
大和四號×早生大丸	三六	Conqueror×黃金	三八

（二）昭和七年度調査

交雜組合せ ♀ ♂	發病率	交雜組合せ ♀ ♂	發病率
黃金×甘露	六八%	富民號×大和三號	八%
黃金×野田	六三	Sweet Siberian×甘露	六八
黃金×桃園三結義	八三	野田×甘露	四
大和一號×Ice-cream	10	野田×SunMoon & Stars	一四
黑部×黃金	四六	Chilian×甘露	四八
祥司×甘露	九四	Chilian×黃金	五三
大和三號×甘露	二八	小黑×甘露	一四
大和三號×Sweet Siberian	五四	小黑×黃金	四六
甘露×Preserving Ci'ron	八	濱 ・×甘露	八
甘露×Sun Moon & Stars	七四	African Forage×甘露	八
甘露×Excel	四		

小麥條斑病に關する研究（一二）

岡山縣立農事試驗場報告
技師 鑄方末彥
技手 河合一郎

（二）試驗の部

イ、圃場試驗

前記各種實驗結果の窮極の目的たる圃場試驗成績を掲げんに次の如し。

試驗方法 本試驗は兒島郡福田村條斑病試驗地に於て施行せるものにして、被害圃より生產せる種子に對して次の各種消毒法を行ひ反當二升の割に播種せり。試驗區は本病の發生せざりし圃場にして表作水稻となせる所をトし、一區五坪二區制とし肥料は化學肥料を用ひ種子以外の傳染を遮斷せり、但し昭和九年度のみは發病を顯著ならしむるために、供試種子に本病菌の分生胞子を塗抹蔭乾せしめ然る後種子消毒を行へり。

成績

（イ）昭和七年度成績

試驗區別	發病步合	稈長	反當子實容量	一升重
一 冷水溫湯浸區	六・七%	七〇糎	一・九八八石	三三四匁
二 硫酸銅〇・四%液五時間浸漬區	四・九	六七	一・八一八	三三六
三 風呂湯浸區	一四・一	七四	一・九六七	三三八
四 標準（無處理區）	二〇・六	六七	一・七二九	三三六

（ロ）昭和八年度成績

試驗區別	出穗期	發病步合	稈長	穗長	反當容量	一升重
	月日	%	糎	糎	石	匁
一 風呂湯浸一二〇°F一〇時間浸漬區	五・九	〇・八	九〇	七・五	三・〇三九	三六二

布を防止する上に極めて重要なる事項たるを信じ本試驗を遂行せり。

(一)條斑病菌の鶏體消食管通過試驗

一、顯微鏡的竝に培養試驗

實驗方法　供試鶏は白色レグホンの雄にして、生體重約二瓩あり、實驗期間中は殺菌せる大麥粒及び清水を給せり。實驗に際しては馬鈴薯寒天培養基に純粹に培養せる、麥條斑病菌の分生胞子を殺菌水に混じ、Zeiss 顯微鏡四〇〇倍にて視野内一五〇乃至二〇〇個の分生胞子を含有する胞子浮游液となし、この供試液五〇ccをピペットを用ひて鶏口より嚥下せしめ、昇汞一〇〇〇倍液を以て鶏の口邊を拭き、ハトロン紙を敷きたる鶏籠に入れ二時間隔きに敷紙を替へ、排泄したる糞を採集し任意の糞塊より一瓦を採り、殺菌水五ccを加へ良く攪拌し、

(一)その一白金耳を採りて Zeiss 顯微鏡の四〇〇倍を用ひ、三〇視野宛檢鏡し一視野中に存在する條斑病菌の平均胞子數を算出せり。

(二)次に同一液の三白金耳を採り、溶解せる鹽酸添加馬鈴薯寒天培養基に混和し、流込み培養を毎回二〇シャーレ宛行ひ、二〇度Cの定溫器内に一週間放置し、全シャーレ内に生じたる諸種の聚落數を求め、一シャーレ内の平均聚落數を算出せり、鶏の場合は實驗期間中殺菌せる飼料を給與せしを以て雜菌の聚落は意外に少なく、容易に調査を了し得たり。

鶏糞中に存在する條斑病菌の分生胞子數

實驗回數	鶏の番號	嚥下後經過時間竝に一視野中の平均分生胞子數 一時間	二時間	四時間	六時間	八時間	一〇時間
第一回實驗	第一號	—	—	—	〇・七七	〇・一七	〇・〇三
	第二號	—	—	—	〇・〇七	〇・〇三	〇
	第三號(標準)	—	—	—	〇	〇	〇
第二回實驗	第一號	—	〇・〇三	〇・〇三	〇・一三	〇	〇
	第二號	—	〇・一〇	〇・一三	〇・〇三	〇	〇
	第三號(標準)	—	〇	〇	〇	〇	〇
第三回實驗	第一號	〇	〇	〇・〇七	〇・一三	〇	〇
	第二號	〇	〇・一〇	〇・三三	〇・一〇	〇・一〇	〇
	第三號(標準)	〇	〇	〇	〇	〇	〇

備考　—は檢鏡を缺く

鶏糞より分離せる條斑病菌及雜菌聚落數

第一回試驗（嚥下後六時間目の鶏糞のみにつき試驗）

鶏の番號	一シャーレ中の平均聚落數 *Cephalosporium gramineum*	*Aspergillus*	*Penicillium*	*Mucor*	Bacteria	Undetermined fungi
第一號	三・〇〇	二・七六	二・〇六	一二・二四	三二・二四	六・五三
第二號	—	—	—	—	—	—

第二回試驗（嚥下後四時間目の鶏糞のみにつき試驗）

有の惧れあり、かかる種子を播種せんかこれが因をなして漸次蔓延するを以て、本病防除の第一手段として種子消毒を勵行すべきなり。

十四　禽畜の消食管を通過したる麥條斑病菌の生活力

寄主植物の莖葉、種實等に附着又は潜在する植物病原菌が禽畜に食せられたる場合病原菌は、動物の消食管内を通過するも生活力を保有せる儘糞中に混在して體外に排泄せらる。元來禽畜の糞は之を田畑に施用するものなれば、病原菌の種類によりては有力なる傳染源となるべく、禽畜の消食管を通過したる植物病原菌の生死を慥めることは重要なる事項なり、C. F. von TUBEUF 氏(八)は小麥腥黑穗病菌(*Tilletia foetens*)の硬膜胞子は動物の消食管を通過する中にその大多數は破壞されることを明かにし、F. HONCAMP 氏等(一〇)も家畜の糞中に排泄せられたる小麥腥黑穗病菌の硬膜胞子は大部分その發芽力を失ふことを明示せり。米國の J. C ARTHUR 及 W. STUART 兩氏(九)は玉蜀黍黑穗病菌(*Ustilago Zeae*)の硬膜胞子塊を牛に食下せしめしに、消化されずして原形を保持するものあることを明かにし、C. H. FICKE, L. E. MELCHERS 兩氏(八)は玉蜀黍黑穗病菌(*Sphacelotheca sorghi*)を牛馬に食下せしめ精密なる實驗を行ひしに、殆ど全く牛馬の消食管内にて死滅することを明かにせる成績あるに過ぎず。最近鍬塚氏(一九)(二〇)は小麥の條斑病、穀實線蟲病、稈黑穗病及腥黑穗病等が鷄糞及飼料によりて傳播する事實を指摘し、飼料及鷄糞中の病原菌の混在程度竝に消長に關する研究の必要を力説されたり。更に山西氏(四二)は小麥條斑病の被害穗を雀が喰害せる場合を考慮して雀に條斑病菌を喰せしめその糞を分離培養の結果生活力あるを報告せり。

麥條斑病菌は、主としてその分生胞子を麥稈、葉及葉鞘の組織内に形成すれども脱穀作業に伴ひ種實にも附着する場合あり、而して麥稈は禽畜の褥に供し、その種實及麩は禽畜の好飼料なれば禽畜に食下せられ消食管を通過すること甚だ多し、從つて本病菌の分生胞子が禽畜の消食管内にて死滅するものなるや否やを確知することは本病の分

一〇時間目頃迄繼續するものの如し。

(二)條斑病菌の牛體消食管通過試驗

一、顯微鏡的並に培養試驗

實驗方法　供試牛は、和種四歲牡にして生體重約二八五・五瓩あり、條斑病菌を食下せしめたる三日以前より全く穀物の給與を絶ち專ら稻藁と米糠を與へ、尙食下當日は朝飼を與へざりき。供試菌は馬鈴薯寒天培養基に培養せし純粹菌にして、その分生胞子を殺菌水に浮游せしめたるに、*Zeiss* 顯微鏡四〇〇倍の一視野中に約七〇個の胞子を含有せり、この胞子浮游液五〇〇ccを、豫め高壓殺菌器二〇封度の壓力の下にて殺菌したる雜穀粒(屑籾、大麥粒、大豆)二立に注加攪拌し、午前九時四五分に之を供試牛に給與したるに、一五分後之を食ひ盡せり、茲に於て牛の口邊を洗滌し、杭に繋ぎ牛の體位を變ぜざるやうにし、舍内の床面には蓆を敷き之に排糞せしむることにし、排糞の都度蓆を取り替へ、毎回排泄したる糞の混淆するを防止せり。病原菌を食下せしめたる後の食餌は專ら稻藁のみとし、全く穀類を給せざりき。

供試牛の排糞は、一乃至三時間隔きにして、一回の排糞量は一瓩内外(平均一・一五瓩)にして、稻藁、屑籾及び大豆は原形をとどめざりしも、麥粒は全く消化されずして原形の儘糞中に混在せるもの多かりき。

排出したる糞より、毎回七五瓦宛の糞塊を採り、直ちに任意の五箇所を白金耳を以て摘釣してスライドグラスに塗布し、微量の殺菌水を以てマウントして檢鏡し、條斑病菌の分生胞子の檢出に努め、その最も多數に存在する個所より一瓦の糞を採り、之に五ccの殺菌水を加へ充分攪拌し、その混濁液を次の如く處理して、條斑病菌の存在及生死を試驗せり。

(一)糞液三白金耳をスライドグラスに塗布し、*Zeiss* 顯微鏡の四〇〇倍に廓大して任意の場所を檢鏡し、三〇視野中に檢出せる分生胞子數を求め、一視野中の平均胞子數を算出せり。

(二)糞液三白金耳を、溶解せる鹽酸添加馬鈴薯寒天培養基に採り、毎回流込み培養をシャーレ二〇個宛行ひ、二〇度Cの定溫器に納め置き一〇乃至一五日後に培養基面に出現せる條斑病菌及雜菌の聚落數を各シャーレにつき計算し、夫々二〇個のシャーレ中の各菌の總聚落數を求め、之を夫々二〇を以て除し、一シャーレ中の平均聚落數を算出したり。

上記の顯微鏡檢査を行ふ際に最も困難なりしは、牛糞中に存在する一種の *Oospora* 屬菌にして、胞子の形態並に大きさ等麥條斑病に酷似し屢々兩者の鑑別に迷へり、然雖前者の胞子には後者の如く眼點を有せざるを以て、高度の廓大を用ひ兩者を區別せり。培養試驗に於ては *Mucor* 屬菌の存在せる場合は、之が蕃殖極めて迅速にして培養基面を蔽ひ、聚落の檢出に大なる障害を及ぼしたり。

斯くの如く檢鏡及び培養試驗を行ひたる三七瓦の糞塊は、更に之を肉眼的に精査し、混在せる麥粒數を求め、食下せる食餌の最も多く、排泄せらるゝ時期及び排泄期間を判知するの資料に供せり。

一シャーレ中の平均聚落數

鷄の番號	*Cephalosporium gramineum*	*Aspergillus*	*Penicillium*	*Mucor*	Bacteria	Undetermined fungi
第一號	三三・一五	三・五〇	七・四五	〇・四五	二・七五	二・〇五
第二號	一・五三	五・五三	五・一八	〇・二四	三・六五	三・九四

第三回試驗（嚥下後四時間目の鷄糞のみにつき試驗）

一シャーレ中の平均聚落數

鷄の番號	*Cephalosporium gramineum*	*Aspergillus*	*Penicillium*	*Mucor*	Bacteria	Undetermined fungi
第一號	〇	一・七六	二・一五	〇・〇八	四・二三	一・五四
第二號	一三・九〇	〇・六〇	三・五七	〇・五〇	二五・〇〇	一・二五

備考　一は分離培養を缺く

二、植木鉢試驗

試驗方法　昭和一〇年一〇月一四日に、白色レグホンの雄鷄に麥條斑病菌の胞子浮游液五〇cc（一視野の胞子數一五〇乃至二〇〇）個を嚥下せしめ排泄したる糞を最初は一時間隔てに二回採取し、その後二時間隔てに四回採り室内にて數日間風乾し、殺菌土壤を塡充したる直徑一五糎のポットにその約二〇瓦、を混和し、一一月二〇日に病原菌の混在する憂なき小麥種子（セイチコ）二〇粒宛を播種し發病の有無を驗せり。

成　績

添加せし糞（條斑病菌嚥下後經過時間）	調査本數	發病本數	發病步合
一時間目の糞	三二	〇	〇%
二　同	二五	一八	七二・〇
四　同	二三	一六	六九・六
六　同	三五	二〇	五七・一
八　同	二〇	二〇	一〇〇・〇
一〇　同	三三	二六	七八・八
無添加	三一	〇	〇

三、鷄の消食管通過試驗の結論

條斑病菌を鷄に嚥下せしめその排泄したる糞につきて行へる顯微鏡檢査、培養試驗竝に栽培試驗の結果を綜合すれば次の如く考ふることを得べし

（一）條斑病菌は、鷄の消食管を通過しても全く影響を被ることなく原形を保持し、鷄糞中に混在して排泄せらる。

（二）鷄糞中に混在し原形を保持する條斑病菌は生活力を有し、容易に人工的に培養することを得、しかも小麥に對する病原性を消失するものにあらず。

（三）嚥下されたる條斑病菌は、嚥下後一乃至二時間の短時間を經て既に鷄の體外に排出せられ、

六	一七・〇〇	〇・五〇	四・四〇	〇・八〇	〇	〇	一・六〇	三・五五	〇	〇	〇	〇・四〇	〇・二〇	〇	〇
七	一九・四〇	〇・一五	九・八〇	一・五〇	〇・〇五	〇	〇・六〇	二・四五	一・〇五	二・七〇	〇・八五	〇・〇五	〇・三〇	〇	〇
八	二三・一五	〇・三五	九・四〇	二・九五	〇・一〇	〇・三〇	〇・七五	五・三五	一・三五	〇・一〇	〇・〇五	〇・二五	一・〇〇	〇	〇
九	二四・〇〇	〇・七〇	五・二〇	〇・八五	〇	〇	〇・九五	二・四五	二・四五	一・〇〇	〇	〇・二〇	〇・一五	〇	〇
一〇	二六・〇〇	〇・一五	三〇・六〇	一・六〇	〇	〇・一五	二・五〇	四・七〇	〇・三〇	〇・五〇	〇	〇・一五	〇・五〇	〇	〇
一一	二八・〇〇	〇・一五	一八・一五	三・八五	〇・一〇	〇・二〇	三・三〇	二・九〇	〇・六五	三・五五	一・七五	〇・八五	〇・七五	〇・一五	〇
一二	三二・三〇	〇・〇五	二〇・一〇	三・一〇	〇・〇五	〇・二五	二・五〇	一・四〇	〇・〇五	〇	〇	〇・一五	一・八〇	〇	〇
一三	三六・二五	〇	一九・九五	三・七五	〇	一・〇〇	一・八五	一〇・〇〇	一・〇〇	四・一〇	〇	〇	〇・一五	〇	〇
一四	三九・〇〇	〇・〇五	一六・三〇	三・八五	〇	〇・五五	一・六〇	四・五五	〇・〇五	〇・一〇	〇	〇・一五	〇・四〇	〇	〇
一五	四一・二〇	〇・〇五	一七・一五	三・〇〇	〇・一五	〇・八五	一・五〇	五・五〇	二・〇〇	〇・二五	一・二〇	〇・一〇	〇・四〇	〇・〇五	〇・二〇
一六	四四・〇〇	〇・一〇	一五・五〇	二・六〇	〇・〇五	二・〇〇	〇・六五	二・八五	三・一五	〇・七五	二・三五	〇・〇五	〇・二五	〇	〇・七五
一七	四五・二〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一八	四六・二五	〇・一五	一七・三〇	一・八五	〇	〇・二〇	〇・四五	一・六〇	〇・〇五	〇・一〇	〇	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五	〇・二〇
一九	四九・〇〇	〇・一〇	二八・六〇	三・〇〇	〇・一〇	〇・一〇	一・五〇	一・二〇	〇・三〇	〇・四〇	〇・一〇	〇・〇五	〇・四〇	〇・一五	〇・二〇
二〇	五〇・〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二一	五一・〇〇	〇・〇五	一八・九五	一・九五	〇・〇五	〇	〇・四〇	一・四〇	〇・三五	〇・四五	〇	〇・二	〇・六〇	〇・二〇	〇・五五
二二	五四・〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二三	五五・三〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二四	五六・三五	〇・一〇	九・一〇	一・四〇	〇・三〇	〇・四五	七・一〇	〇・二〇	七・四〇	〇・五〇	一・六〇	〇・一五	〇・一〇	〇・一五	一・〇五
二五	五九・一〇	〇	一〇・二五	四・五〇	〇・一〇	〇・一五	〇・一五	〇・二〇	三・六〇	二・七五	〇・七〇	〇・〇五	〇・一〇	〇・一〇	〇・六〇
二六	六二・〇五	〇・一〇	九・五〇	〇・七〇	〇	〇	〇・四五	一・七〇	〇・九五	〇・二五	〇	〇・〇五	〇・一五	〇	〇
二七	六四・五五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二八	六六・三〇	〇・〇五	一九・四〇	〇・八〇	〇・一〇	一・〇〇	一・二五	七・〇〇	一・八五	一・八〇	〇	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・二五
二九	六九・三〇	〇・一〇	一八・六五	二・七六	〇・一五	〇・九〇	〇・四五	二・二五	三・六五	五・〇〇	〇	〇・一〇	〇・〇五	〇・一〇	〇・二〇

成績

牛糞中に存在せる條斑病菌分生胞子數及混在麥粒數

條斑病菌食下後排糞回數	條斑病菌食下後經過時間（時間・分）	一視野中に檢出せる條斑病菌平均分生胞子數	七五瓦の牛糞中に混在せる麥粒數
一	三・五五	〇・〇三	〇
二	六・〇〇	〇・〇七	二
三	八・二〇	〇・二三	一四
四	一一・三〇	〇・一三	一五
五	一四・一五	〇・一〇	四
六	一七・〇〇	〇・三三	四
七	一九・四〇	〇・一〇	三
八	二二・一五	〇・〇三	〇
九	二四・〇〇	〇・一〇	六
一〇	二六・〇〇	〇・一〇	一四
一一	二八・〇〇	〇・〇七	二〇
一二	三三・三〇	〇・〇三?	二四
一三	三六・二五	〇・二三	三〇
一四	三九・〇〇	〇・一七	八九
一五	四一・三〇	〇・一三	三二
一六	四四・〇〇	〇・一三	一〇六
一七	四五・二〇	〇・一七	九三
一八	四六・二五	〇・一三	八〇
一九	四九・〇〇	〇・〇一	六二
二〇	五〇・〇〇	〇・一三	三一
二一	五一・〇〇	〇・一〇	六一
二二	五四・〇〇	〇・一〇	六〇
二三	五五・三〇	〇・〇七	三六
二四	五六・三五	〇・一七	四四
二五	五九・一〇	〇	七
二六	六三・〇五	〇・一〇	五
二七	六四・三五	〇・一七	一三
二八	六六・三〇	〇・一〇	八
二九	六九・三〇	〇・〇三	四
三〇	七一・三〇	〇・一〇	一〇
三一	七四・二〇	〇	八
三二	七五・二〇	〇	四
三三	七六・一五	〇・〇七	六
三四	七八・一五	〇	六
三五	七九・三五	〇	〇
三六	八〇・三〇	〇	一
三七	八二・一〇	〇	一
三八	八三・〇〇	〇	〇

牛糞より分離せる條斑病菌及雜菌聚落數

一シャーレ中の平均聚落數

條斑病菌食下後排糞回數	條斑病菌食下後經過時間（時間・分）	*Cephalosporium gramineum*	Yeast I	Yeast II	Yeast III	Yeast IV	*Penicillium*	*Mucor* I	*Mucor* II	*Mucor* III	*Oospora*	*Aspergillus* I	*Aspergillus* II	*Alternaria*	*Sarcina*
一	三・五五	〇・一〇	一〇三・〇五	九・一五	二一・〇五	〇	一・八〇	八・七〇	三六・五〇	三・九五	一・〇五	〇	〇	〇	〇
二	六・〇〇	〇・五〇	四一・五五	三・一五	〇・七五	〇	一・一五	九・四五	二・三五	六・三五	〇・八〇	〇・九〇	〇	〇	〇
三	八・二〇	〇・四〇	二七・五五	一・四五	〇・〇五	〇	〇・五五	四・三五	〇・八〇	八・三五	〇	〇・一〇	〇・一〇	〇	〇
四	一一・三〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五	一四・一五	〇・一〇	一五・〇五	四・六〇	〇	〇	一・八五	一三・六五	〇	〇・二〇	〇	〇・四〇	〇・二〇	〇	〇

七六時間までは之を繼續することを慥かめたり

(二)牛糞中の條斑病菌分生胞子は原形を變ぜずして生活力を保有し、食下後約四時間目に排泄したる糞よりは既に本病菌を分離することを得、約八〇時間迄之を持續したり。

(三)牛の消食管を通過し牛糞に混ぜる條斑病菌は小麥に對する病原性を消失するものにあらず。

雜報

◉**關東・東海百合圃場檢查打合會**　七月一・二の二日間群馬縣廳にて開催。農林省より藤卷技師、卜藏囑託、西ヶ原農試田檢技師、税關狩谷、河村檢查官出席

◉**苗稻熱病の發生多し**　苗代期間霖雨連續せしを以て中國・北陸近畿地方及長野縣下に發生多く、農林局長は各地方長官に對し一段の防除方に關し六日通牒を發せられたり。

◉**甘藷ナガジロフタバの被害**　鹿兒島及宮崎縣下に發生し被害面積各三千町歩に達し目下防除督勵中なりと云ふ。

◉**北海道に甘藷ヒメサクラコガネ發生**　阿寒郡阿寒村八〇〇町歩に發生し玉蜀黍・麥類・豆類・甜菜・馬鈴薯等を喰害すと云ふ。

◉**病害蟲關係技術員の移動**　滋賀縣立農事試驗場技手櫻井基夫氏は佐賀縣立農試技師に、西ヶ原農試池野氏は九州小麥試驗地へ、同森本象二郎氏は佐賀農試へ、同中澤雅典氏は朝鮮總督府農試へ徳島縣農試青柳寅雄氏は滋賀縣農試へ、大原農業研究所樋口達雄氏は徳島農試へ、香川縣農試眞野勝利氏は佐賀縣廳へ、佐賀農試前田淺三氏は岡山縣農試へ、千葉縣農試原田倭男氏は沖繩縣廳へ、神奈川縣農試岩水忠夫氏は滿日亞麻工業株式會社病害蟲係へ、千葉縣農試東原好雄氏は神奈川縣農試へ、島根縣農試園山武雄氏は滋賀縣廳へ、鹿兒島縣農試大島分場岩崎吾一氏は鹿兒島縣廳へ、岡山縣農試宇都敏夫氏は大島分場へ、東京帝大農學部植物學教室後藤和夫氏は千葉縣農試へ何れも轉任せられたり。

◉**横田少尉名譽の戰死**　岩手縣廳病害蟲係横田勳氏は昨年八月應召出征轉戰中の處五月十日遂に戰死せらる、謹みて弔意を表す。

昭和十三年七月四日印刷納本　（定價一册參拾五錢　郵税一錢）
昭和十三年七月五日發行　一ヶ年四圓貳拾錢郵税共（外地定價參拾九錢）

發行所　東京市瀧野川區西ヶ原町八十番地　日本植物愛護會
（振替口座東京一四七五一番）（電話駒込(82)〇七八一番）

編輯兼發行人　東京市麹町區紀尾井町三番地　金坂進
印刷者　東京市麹町區紀尾井町三番地　濱野英太郎
印刷所　東京印刷株式會社麹町出張所

三〇	七一・三〇	〇・〇五	二五・二五	一・七五	〇・〇五	〇・一五	一・四〇	一・九〇	〇・二五	〇・二五	〇・一五	〇・〇五	〇・二〇	〇・四〇	一・四〇
三一	七四・二〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三二	七五・二〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三三	七六・一五	〇・〇五	四・六〇	〇・五五	〇・〇五	〇	〇・一五	〇・〇五	二・七五	一五・〇〇	〇・一〇	〇・一〇	〇・〇五	〇・一五	〇・九五
三四	七八・一五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三五	七九・二五	〇・二〇	一四・三〇	〇・三五	〇	〇・四五	三・四〇	二・七〇	二・七〇	〇・七五	〇	〇・一〇	〇・〇五	〇・二〇	一・三〇
三六	八〇・三〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三七	八二・一〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三八	八三・〇〇	〇	一五・七〇	〇・五五	〇	〇	〇・四〇	四・六〇	一・〇五	七・三〇	〇	〇・一五	〇・二〇	〇	〇

備考　一は分離培養を行はず

二、植木鉢試驗

試驗方法　前記顯微鏡檢査及び培養試驗の條に記したる如く供試牛には一乃至三時間隔に排糞せしを以て、顯微鏡竝に培養試驗用に供したる殘餘の牛糞は之を添食後一〇時間毎に一纏めに集積し室内にて風乾其五〇瓦を採り殺菌土壤を塡充したる直徑一五糎のポットに混和し、一一月二〇日に條斑病菌の混ぜざる小麥種子(セイチユ)一〇粒宛を播下し發病步合を調査せり。

成績

添加せし糞(條斑病菌食下後經過時間)	調査本數	發病本數	發病步合
一〇時間迄の糞	二八	二五	八九・三%
二〇　同	二六	二	七・七
三〇　同	二四	九	三七・五
四〇　同	二七	九	三三・三
五〇　同	二七	九	三三・三
六〇　同	二七	二	七・四
七〇　同	二七	一一	四〇・七
八〇　同	三四	六	一七・六
九〇　同	二六	〇	〇
無添加	三一	〇	〇

三、牛の消食管通過試驗の結論

條斑病菌を雜穀に混和、牛に添食せしめその排泄したる糞につき顯微鏡、培養試驗竝に栽培試驗を行へる結果によりて結論すれば次の如し。

(一)消食管を通過したる條斑病菌の胞子は添食後約四時間を經過すれば既に排糞中に混在し、約



最新
農藝用
殺菌劑
王銅
効力絶大
五大特徴
効力不変
貯藏簡便
藥害絶無
果皮不汚
調劑簡易
日本化學工業株式會社（大日肥）

（毎月一回五日發行）

（昭和十三年七月五日發行）病蟲害雜誌第二十五巻第七號（大正三年十二月十一日第三種郵便物認可）

定價一冊參拾五錢　郵稅一錢（外地定價三十九錢）